

الجمال
العدد ٢١٧ - أكتوبر ١٩٩٤

الحب .. بالتكنولوجيا !!



كيمياء .. العاطفة !!

مرصد
القطامية
في خبر
كان .. !!
...
لفر
الذاكرة
المناعية

وقت الفراغ .. مشكلة المستقبل !!

دمشق
للطيران
الإثنين - الأربعاء
الخميس - السبت

CASIO

يمكنك رسم ملا مع أصدقائك مع كاسيو

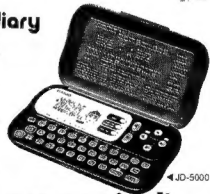


▲ JD-5000 BU

my magic diary من كاسيو تشكّن ملا مع
وجوه أصدقائك مع رقم التليفون بطريقة شائعة



• إمكانية الرسم مع دليل التليفون يمكنك
من تكوين صورة لكل صديق تضيفه
إلى دليل تليفونك.
• تخزين كل ما يهمك في جدول أعمالك
• بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك
مع من تحب.



▲ JD-5000 BK

my magic diary
JD-5000

• نتيجة • منه • ساعة بالتوقيت العالمي • ذاكرة • آلة حاسبة
• وظيفة السرية للمعلومات • متوافرة بالوان جذابة متنوعة

- البيع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩١٦ / ٩٢ / ٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت : ٢٢٧٢٠ / عمارة
- القريشور امام معدية بورفؤاد ت : ٢٢٩٣٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية • مصطفى كامل
- طنطا ٥ ش التحف بجوار قصر الثقافة ت : ٢٢٠٠٨٤
- اسبوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٣ ت : ٣٢٠٦٦١
- الصيانة ١٤ ش محمد محمود /
- باب اللوق ت : ٢٥٥٤٤ / ٢٥٥٥٦٨
- النصور ٨ ش النصر التجاري / بجوار
- سينما عدن
- الزقازيق ٣٦ ش سلمى والجلاء بجوار
- بنك مصر ت : ٢٤٥١٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٣

الموكلاء يهبر :

شركة كايرو تريدينج ، خليفة وشركاه ٤٠٨
العراق / المهندسين ت : ٢٢٠٨٧٢٢ / ٢٢٠٨٧٢٤
٢٤٩٨٩٤
المركز الرئيسي : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس مجلس إدارة المجلة
د. نبينس كامل جوده

رئيس التحرير
سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السلموني

مدير المكتباتية العلمية

نبيه ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

• مجلس الإدارة :

- د. عز الدين فراج
- د. على على ناصف
- د. عواطف عبد الجليل
- د. كمال الدين البتانونى
- د. محمد رشاد الطويسى
- د. محمد فهيم محمود
- د. أحمد أنور زهران
- د. حسين سمير عبد الرحمن
- د. عبد الحافظ حلمى محمد
- د. عبد المنجى أبو عزيز
- د. عبد الواحد بصيلة

هل يتخلص العالم من شرور الجراد ؟!

نطريضى على الحشرة .. ولا يلوث البيئة



• الجراد الصحراوي

الترية ، وتنتشر مئات البلايين من أفراد هذه الحشرة النهمه وتتغذى على أوراق النباتات مثل الذرة والأرز والمحاصيل الأخرى مسببة خسائر فادحة فى المحاصيل الزراعية .

مما يذكر أنه خلال المدة من ١٩٨٦ إلى ١٩٨٩ تم استعمال ما يزيد على ٣,٥ مليون جالون من المبيدات الكيميائية مما تسبب فى مشاكل بيئية خطيرة .

توصل العالم كريس بريور بالمعهد الدولى للمقاومة البيولوجية فى إنجلترا ، مع مجموعة من الباحثين فى مناطق أخرى من العالم ، إلى نطريضى على الجراد الصحراوي ولا يلوث البيئة . ويستعمل هذا المبيد الفطرى بالرش حيث ترسو الجراثيم على الجراد وتفتقر جسده الحشرة لتتملاء خلال فترة تتراوح بين خمسة وعشرة أيام وتلقى عليها تماما ، وقد أعطت التجارب المحلية التى أجريت فى بنين وموريتانيا وجنوب إفريقيا نتائج مباشرة .

يقول بريور أن الأمطار التى تسقط على المناطق المنكوبة بالجفاف تعتبر نعمة ونقمة فى نفس الوقت .. فبعد هطول المطر يتكاثر الجراد بأعداد مهولة ، حيث يفقس البيض فى التربة

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
وإدار التحرير للطبع والنشر

• الإعلانات :

شركة الإعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠٠

• الاشتراكات :

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيهًا .
- داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيهًا .
- فى الدول العربية : ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا .
- فى الدول الأوروبية : ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا .
- ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢٤ ش قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٣٦١

• الاسعار فى الخارج :

- الإربن ٧٥٠ فلسًا - السعودية ١٠ ريات
- المغرب ١٥ درهما - غزة - القدس - الضفة ٩٠ سنتًا - الكويت ٨٠٠ فلس - تونس ١٥ دينار
- البحرين لبنان واحد - الإمارات ١٠ دراهم
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال - عمان ريال واحد
- سوريا ٥٠ ليرة - لبنان ١٧٥٠ ليرة - قطر ١٠ ريات - الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم .

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣

التمن ١٥٠ قرشا

مطابع الأوفست بشركة الإعلانات التجارية ت : ٥٧٨١٥٧٨ فاكس ٥٧٨١٥٧٨

السبب بالتكن

● الشعر

× ناعم طويل

من هذه البيانات .. أحدد لك مواصفات حبيب القلب !

لا بد أن يتراوح عمره بين ٢٥ و ٢٨ عاما ..
أسمر اللون .. خريج إحدى الكليات
« النظرية » .. !! برجه « السرطان » .. طوله
ما بين ١٦٥ و ١٧٠ سم .. ووزنه بين ٦٠ و ٦٥
كيلو جراما .. لا يهم نوعية شعره .. فلا ضير
من أن يكون ناعما أو خشنا .. !

● ● ●

أنها بيانات .. ليست من بنات
تفكرى .. لكن هذا ما نطق به جهاز
الكمبيوتر .. الذى يباع الآن فى
الأسواق الأمريكية بمبلغ يتراوح ما بين
٥٠٠ و ألف دولار .. وأصبحت معظم
الفتيات يضعنه فى حقائب اليد .. وكذلك
الشبان .. فالأمريكان - كما يقولون -
ليس عندهم وقت .. للدخول فى تجربة
وراء أخرى .. حتى يتم الاختيار
المناسب .. !!

● ● ●

صحيفة لوس انجيلوس الأمريكية أجرت
استطلاع رأى بين الشبان ، والفتيات حول
استخدام « كومبيوتر الحب » .. فجاءت النتيجة
أن ٨٣٪ من الفتيات يؤيدن الاستعانة به ..
بينما نسبة الشبان لم تزد عن ٥٢٪ والسبب
- كما يقول علماء النفس الذين حصلت
الصحيفة على آرائهم - أن الشاب لا يتأثر كثيرا
من فشل تجارب الحب بعكس الفتيات اللانى
يعتبرن أن التجربة الفاشلة .. تعنى أنها فتاة

● اسمك ..

× « رونى » .. عبدالله

● السن

× ٢٢ سنة

● المؤهل

× بكالوريوس علوم - قسم رياضة بحثة

● البرج

× الجوزاء

● الطول

× ١٥٠ سم

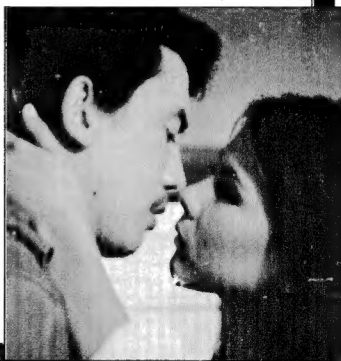
● الوزن

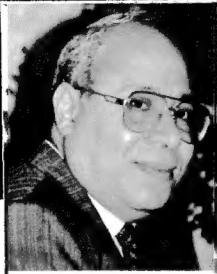
× ٥٥ كيلو جراما

● اللون

× خمرى

الأمريكان ليس لديهم وقت للفعل فى تجربة وراء الأخرى حتى يتم الاختيار المناسب





ولوجيا..!!

بقلم : سمير رجب

السلامة .. ويفضلون الاتسحاب مبكرا .. على اعتبار أن ذلك أجدى ، وأفيد .. !

ناقصة الانوثة .. وتلك فى حد ذاتها مشكلة كبرى .. !

● ● ●

من أهم «مقالب» كومبيوتر الحب .. أن الشركة الصانعة تضمن نتائجها لمدة خمس سنوات فقط .. وبعد ذلك فهي غير مسؤولة .. !! وحجتها هنا .. أن سبب التغيير لا يعود إلى «عيب فى الجهاز» .. لكن فى «البنى ادمين» أنفسهم .. !! فالسيدة التى تلد مرة .. غير التى تنجب عدة مرات .. غير التى لم «تدخل دنيا قط» .. !

أيضا الرجل الذى تعرض لعملية جراحية .. لابد أن يختلف عن أيام زمان .. حينما كان سليما معافى .. !!

● ● ●

على أى حال .. إنه موضوع شيق .. بل أنه يفتح مجالات جديدة للعمل الـ (Business) فما رأيك .. أن نشترك سويا .. ونقيم مصنعا لأجهزة كومبيوتر الحب .. أو نؤجر صالة بها عدد كبير من الأجهزة مقابل رسم محدد «للكشف» كما هو الحال بالنسبة «للفيديو جيم» الذى انتشر مؤخراً .. ؟!

فكر مليا .. والصندوق الاجتماعى جاهز لملحنا القرض المناسب الذى يساعد على إقامة المشروع الجديد !!!

● ● ●

امتد استطلاع الرأى إلى ما هو أبعد .. حيث تابع الزيجات التى تمت من خلال الكومبيوتر .. وكانت المفاجأة أنها كلها زيجات ناجحة لم تتعرض واحدة منها للفشل .. !! بعكس الزيجات التى جاءت بالطرق العادية ، وما تشهده المحاكم الأمريكية من حالات عديدة للانفصال .. سببها التباعد النفسى ، والجسدى .. واللامبالاة من قبل أحد الطرفين تجاه الآخر .. والأنانية .. والبخل .. وغيرها .. لكن السببين الأخيرين دائما لاتعمل عليهما المحاكم كثيرا .. لأن الحكم بالنسبة لهما «تقديرى» .. !!

● ● ●

والآن .. ماذا يكون العمل لو أن شابا وقتاة وقعا فى الحب دون مساعدة الكومبيوتر .. ثم قررا فجأة معرفة «رأيه» فأتى بنتائج بعيدة كل البعد عن تصوراتهما .. ؟؟

تكرر هذا كثيرا .. غير أن رد الفعل كان مختلفا .. فهناك من راوا الاستمرار فى حياتهما بصورة طبيعية والضرب بهذا الجهاز الأسم عرض الحائط .. وهناك من يؤثرون

بعد الهجوم الضيف من علماء النفس

الفيديو جيم .. يف

رسائل علمية

مشيرة ..

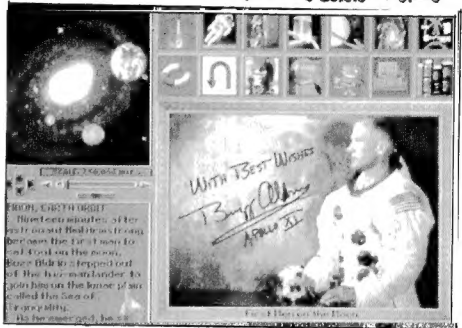
وبرامج

لاستكشاف الفضاء!

كان المدرسون والآباء والأمهات يذلون جهودا مضنية لحث الأطفال على تلهم علم الكون وحركة الكواكب والنجوم في السماء ، ولكن في غالبية الأحوال يفشلون في ذلك .. ولكن عندما ظهر مؤخرا برنامج « مغامرة من أجل المعرفة » حقق على الفور نجاحا كبيرا .. وكان الجزء الأول يحكي تاريخ الاستكشافات الفلكية وغزو الفضاء ، ويشمل البرنامج عرضا مشيرا لتجارب استكشاف الفضاء الأولى وضحايا هذه المغامرات الفظيرة سواء من الحيوانات أو الآدميين . وكذلك إطلاق سفينة الفضاء الأمريكية « أبولو » وهبوط أول الأدميين على سطح القمر .

ولكن البرنامج لا يقتصر فقط على الأحداث المثيرة ، فمن حين لآخر تظهر فقرات تساعد الأطفال والتلاميذ ، وحتى الكبار على تلهم علم الفضاء والنظريات والمعادلات العلمية التي مكنت من تحقيق هذه الإنجازات . والبرنامج يكاد أن يكون حيا ومتنمجا مع عقول المشاهدين . فيه مشاهدة الرواد وهم يسرون في الفضاء ، تنبث فجأة إشارة الكترونية وتظهر مطومة مصحوبة

بعد النقد العنيف والهجوم الكاسح الذي تعرضت له أفلام « الفيديو جيم » وأفلام ومسلسلات العنف ، سواء في السينما أو التلفزيون ، وخاصة بعد ثبوت ارتكاب كثير من المراهقين لجرائم قتل بشعة تحت تأثير هذه الأفلام ، بدأت شركات الكمبيوتر في الولايات المتحدة في إعداد برامج تثقيفية يشرف على اختيار موادها وموضوعاتها علماء النفس والخبراء التربويون وأساتذة الجامعات .



● يعكس كل التوقعات .. برامج الفضاء جذبت الأطفال .



● « حارس البيئة » .. حقق نجاحا ساحقا .

الغوص في أع

- علوم وأخبار .. تقدمه :
- ٨ حنان عبدالقادر .. ص
- أسرار الحب .. إعداد :
- ١٢ أحمد والى .. ص
- مرصد النظامية « فى خير كان »
- ١٦ تحقق سامح محروس .. ص
- سعاد مصر طويل العمر
- ٢٠ .. محمد نبيل جازى .. ص
- إدارة المصانع بالحاسب الآلى
- ٢٢ بقلم .. محمد بهان سويلم .. ص
- بتاوريسا العلم .. إعداد :
- ٢٤ سهام على يونس .. ص
- اللادى العلى .. إعداد :
- ٢٨ محمد عبدالرحمن البلامى .. ص
- طيار يقاتل الجوع يومياً
- ٣٠ .. أحمد أنور زهران .. ص
- لغز الذكورة المناعية
- ٣١ .. د. أحمد محمد عوف .. ص
- النصر .. قصة قصيرة .. تأليف :
- ٣٥ محمد عبدالقادر .. ص
- علوم الحياة .. بقلم :
- ٣٨ .. د. ثناء نجيب فرج .. ص
- ٤٢ نجوم فى سماء العلم .. ص
- ٤٤ الخطر .. يهدد كوكبنا .. ص
- ٤٦ الفراغ .. مشكلة المستقبل .. ص
- ٤٨ ترجمة هشام أحمد محمد .. ص
- من صف العالم .. ص
- ٥٢ رجع الصدى .. إعداد :
- شوقي الشراوى .. ص
- ٥٤ طواحين الهواء .. بقلم :
- ٦٠ مصطفى محمود السيد .. ص

وكيفية معيشة الحيوانات التى تختارها ، وكذلك معلومات عن الحياة النباتية وفوائدها فيما يتعلق بغذاء الإنسان وأنواع العقاقير الدوائية المستخرجة منها ، وحتى لا يتطرق الملل إلى المشاهد بعد نفسه فجأة بالقرب من بركان ثائر تتدفق الحمم المشتعلة من على جوانبه ، بينما نتعرض للحظر فتاة جميلة ، وباطبع تسرع إلى نجاتها ولقائنا من الموت فى آخر لحظة .

يرجلده !!

والعنف .. وتشمل هذه البرامج أحداث ٢٠ قصة مثيرة من التى حققت نجاحاً كبيراً سواء فى الماضى أو الحاضر . والمغامرات البوليسية والمثيرة مثل « سجلات شرلوك هولمز المغلوقة » .

ومع شرلوك هولمز وصديقه ومساعدته الدكتور واتسون الذى يشاركه مغامراته ، تجد نفسك قد تقدمت شخصية هولمز وتعيش فى لندن فى ذلك الوقت البعيد من العصر الفيكتوري . والاضباب يتكاثف فى الشوارع الضيقة ، وخلف مسرح دينجس يعثر البوليس على مثة شابة مقولة بطريقة بشعة . وكانت جميع الأدلة تشير إلى انها من جرائم سفاح كان مشهوراً فى ذلك الوقت باسم « جاك » . ولكن الجروح وملابس الشخص الحادث تدل شرلوك هولمز على ان القاتل شخص آخر حاول الصاق الجريمة بالسفاح المشهور ليبعد الانتظار عن نفسه .

ويجد المشاهد نفسه وقد أصبح يعيش فى الماضى واندمجت شخصيته بشخصية هولمز . وبصحية الدكتور واتسون ، يمضى باحثاً عن الأدلة التى تقوده إلى المجرم الحقيقي ، ويكتشف من وقت لآخر محاولات بث الأدلة المزيفة لتضليل البوليس . وقد يعطك ذلك لبعض الوقت . وتستطيع فى النهاية ان تصل إلى القاتل الحقيقي وتقدمه للعدالة لينال جزاء جريمته . وفى الفترة الأخيرة ثم إعداد عدة برامج مسئلة وعلمية فى نفس الوقت ، وتتخللها أحداث مثيرة حتى لا يزعج الملل إلى عتال المشاهد .

وأشهر هذه البرامج « اصنع عالمك » . فتقوم باختيار كوكب خاص بك وتمده بمناخ معتدل طوال العام ، ثم تقيم الجبال والتلال وتجعل الانهار تتساب فى الوديان والسهول ، وتتشرب المحيطات وتسقط الأمطار .. وبعد ذلك تختار الحيوانات وأنواع الحياة الأخرى التى تريدها .

وكل ذلك يكون مصحوباً من حين لآخر بلفترات عن مكونات الغلاف الجوى للكوكب ، وطبائع

بالصورة تقول بأن أول رائد سار فى الفضاء هو السوفيتي ألكساي ليونوف .

وبرنامج آخر حقق نجاحاً كبيراً لا يقل عن البرنامج السابق هو « حارس البيئة » . وهو يقدم عرضاً علمياً مبسطاً لمشاكل الأرض البنية وعمليات التلوث المستمرة التى تتعرض لها باستمرار وأثرها على الامسان ومختلف أنواع الحياة على الأرض . ويوجد المشاهدون أنفسهم يستكشفون أعماق المحيطات ، ويشاهدون مختلف أشكال وأنواع الحياة البحرية بما فيها الأسماك الرقيقة البهجة الألوان ، والأخرى القبيحة بزواندها الغريبة . وقد يتريهم الفرع المفترسة وهى منطلق فى أعماق الماء كأنها فى طريقها لمهاجمتهم .

وإنشاء هذه المغامرة المثيرة يتلقى الأطفال معلومات عن مختلف الحيوانات التى تعيش على الأرض وتشاركهم عالمهم .. أين تعيش ، وماذا تأكل ؟ وفى نفس الوقت يتعرفون على الحيوانات والطيور والحشرات والنباتات التى أبعدت واختلفت نهائياً من فوق الأرض بسبب العبث الإنسانى ، وكذلك الحيوانات والطيور والزواحف الأخرى المهددة بالانقراض .

ومع أبطال البرنامج القرد فونك والروبوت زوني يمكنك ان تلمض وتندمج فى رحلة ممتعة لاتخاذ قرد شمانزى من الهلاك ، أو مساعدة دب باندا عملاق فى العودة إلى موطنه . والدرس الأخير الذى يقدمه برنامج « حارس البيئة » ، هو ان الحيوانات سواء التى تعيش فى الأسر (حدائق الحيوانات) أو فى بيئتها الطبيعية فى الغابات والسهول والبحار ، تعتمد على أشياء كثيرة لتستمر على قيد الحياة ، وبوجه خاص رعاية وحماية الامسان لها . وبالإضافة إلى البرامج الثقافية والعلمية ، كان لابد أيضاً من إعداد برامج للمغامرات والتسلية حتى لا يشعر الأطفال والمشاهدون بالملل وحتى لا تجذبهم مرة أخرى برامج الأثارة

ساق المحيط .. ومواجهة أسماك القرش !!

٥٥ مليون ميكروب في كل سنتيمتر من اللحوم المكشوفة !!..

أكد د. على عبدالقادر وزير الصحة أنه ثبت من التحليل المعملي وجود ٥٥ مليون ميكروب على كل سنتيمتر واحد من اللحوم المكشوفة وحذر من تداول وبيع الأغذية المكشوفة وإضافة مكسبات اللون والطعم والرائحة بالنسبة غير المعمول بها دولياً .
قال في افتتاح مؤتمر « نحو غذاء ودواء آمن للطفل » الذي عقد بمستشفى الساحل التطبيقي أنه تم اعتماد ٨ مليارات من الجراثيم من ميزانية الدولة خلال هذا العام والعام القادم لتوفير المياه النظيفة للمواطنين من خلال التوسع في إنشاء محطات المياه النظيفة في جميع البلاد والتوسع في إقامة شركات الصرف الصحي وإن هذه التوسعات تعتبر الخطوة الأولى لوقاية المواطن من الأمراض الناتجة عن تلوث المياه .
أضاف أن وزير البترول وعد بخفض نسبة الرصاص في البنزين المستعمل بنسبة ٥٠٪ مما يقلل التلوث البيئي بمادة الرصاص الصامة .



• د. على عبدالقادر وزير الصحة يتحدث في افتتاح مؤتمر نحو غذاء آمن للطفل المصري ..

مركز بحوث الغلات يصنع قطع الغيار للقطارات .. محلياً

صرحت د. عزيزة حبيب رئيسة مركز بحوث وتطوير الغلات أن المركز نجح في تصنيع قطع غيار القطارات فائقة السرعة محلياً .

قالت إن هذه القطع كانت تستورد من الخارج وقد تم تصنيعها في المسبك التجريبي الخاص بالمركز ووحدة قطع المعادن المنخفضة به .

الليزر يكشف .. جرائم الاغتصاب

سافر أ. سينوت حليم دوس رئيس قسم الهرمونات بالمركز القومي للبحوث إلى لندن لحضور مؤتمر أشعة الليزر وفائدتها في الكشف عن الجريمة .
يهدف المؤتمر إلى إدخال الوسائل العلمية في ثبوت الأدلة بطريقة علمية لمواجهة المتهمين مع استبعاد شهادة الشهود كلما أمكن حيث إن الدليل العلمي هو الدليل الموضوعي الذي يسمو على شهادة الشهود وما يرتبط بها من أخطاء شخصية مقصودة أو غير مقصودة .
ألقى د. سينوت بحثاً عن أشعة الليزر ونورها في الكشف عن جرائم الاغتصاب .

الكوكسيديا .. بحث تتقدم به مصر لمؤتمر الماشية بإيطاليا

سافرت د. نبيلة شاكر الاستاذة بقسم الطفيليات وأمراض الحيوان بالمركز القومي للبحوث إلى كولونيا بإيطاليا لحضور المؤتمر الدولي الثامن عشر للماشية .
شارك في المؤتمر وفود من معظم دول العالم وبضم ما يقرب من ١١٥ بحثاً على المستوى العالمي .
تلقى د. نبيلة بحثاً عن تأثير الإصابة بمرض الكوكسيديا في الأغنام وتأثيرها على التواحي الانتاجية في مصر .

دراسيات عن الديدان المعدية في الماشية

عادت د. نبيلة شاكر دغدي الاستاذة بقسم الطفيليات وأمراض الحيوان بالمركز القومي للبحوث من مصراته بليبيا بعد حضور المؤتمر الأول للبيولوجيين العرب .
ألفت د. نبيلة بحثاً عن الديدان المعدية المعوية في الماعز وطرق مقاومتها .. ويهدف البحث إلى عمل مسح شامل في محافظة الشرقية عن الديدان الاسطوانية في المزارع المنتشرة بها وتصنيفها مع وضع خطة لمقاومتها .
نتج عن هذا البحث استخدام عقار جديد هو « ورمكس ٤٠٠٠ » ويستعمل هذا العقار كجرعة واحدة فقط لعلاج الديدان المعدية المعوية في الماعز .. وقد أثبت كفاءة عالية جداً بعد نجاحه .

وتسببت هذه الديدان المعدية المعوية خسائر هائلة للثروة الحيوانية لتسببها في التلوث سواء في أمهات الماعز أو في الولادات مما يؤدي إلى انخفاض في النوع وخسارة في الجلد والشعر .. كما أن لهذه الديدان تأثيراً مباشراً على صورة الدم في الحيوان وكذلك على كفاءة كل من الكبد والكلى وتؤثر على مستوى معادن الكوبلت والنحاس والمنجنيز وهي معادن تادرة هامة لعملية النمو واكسدة بعض العناصر وتدخل في تكوين بعض الانزيمات اللازمة للعمليات الحيوية بالجسم ونقص هذه العناصر يؤدي إلى قلة الانتاج وقلة النمو والتلوث خاصة بعد الولادة .

باحث مصري يتوصل إلى فطر يحمى القطن والبصل والطماطم من المرض



● مؤرخ حامد الكتانتى ●

كتب - إبراهيم الدسوقي:

تمكن الباحث مؤرخ حامد الكتانتى بجمع الثبات بطول المتسا من فصل واختبار فطر التريكوثيرما ذات المقدرة على أفرار الإنزيمات ذات أهمية كبيرة فى مقاومة فطريات أخرى تسبب الأمراض للمحاصيل الهامة مثل القطن والبصل والطماطم .. مما يساهم فى الحد من استخدام المبيدات الحشرية والفطرية ومبيدات الحشائش وغيرها مما له أثر بالغ فى تلوث البيئة .. علاوة على الأضرار بصحة الإنسان والحيوان .

تم التركيز فى البحث على المقاومة الحيوية كبديل لاستخدام المبيدات من خلال فطر يستطيع ان يلتهم ويقتل مسببات بعض الأمراض التى تصيب المحاصيل الهامة مثل القطن والطماطم والبصل .

تم اختيار عدد كبير من الفطريات لهذا الغرض وتبين أن فطر تريكوثيرما هارزيانم *Trichoderma Har Zianum* إذ أمكن تربيته بكفاءة فى أوساط غذائية تحتوي على ميسيليوم الحوي ثلاثية من الفطريات الممرضة :

Cepivorum .
Oxysium .
Phomina .
Macro .

كبين من الدراسة العملية أن بعض عزلات التريكوثيرما تفرز الإنزيمات تحلل جدر الفطريات وخصوصاً أثيرم الكيتينيز وبيتا - ١ و - ٣ جلوكانيز .

والتي لها أثرها البالغ فى تحلل جدر خلايا الفطريات الممرضة بدرجات متفاوتة وأمكن فصل هذه الإنزيمات للبيئات الغذائية للتريكوثيرما والمحتوية على :

إنزيمات الكيتينيز والبيتا - ١ و - ٣ جلوكانيز والسيليلوز بواسطة التريكوثيرما المعزولة محلياً وذلك فى المئات الغذائية المحتوية الكيتين والجليوكان والسيليلوز . أيضاً تم إنتاج إنزيمات الكيتينيز والبيتا - ١ و - ٣ جلوكانيز بواسطة أكثر عزلات تريكوثيرما هارزيانم بكفاءة .

وذلك فى البيئات الغذائية المحتوية على الميسيليوم الحوي أو المعقم (كمصدر وحيد للكربون) لبعض فطريات التربة الممرضة .

فى المنبت الغذائى .

● تراوح الرقم الأندروجينى الأمثل لتتاج الكيتينيز بواسطة تريكوثيرما هارزيانم بيتا - ٤ - ٦) بينما كانت درجة الحرارة المثلى ٣٥° م .

● تراوح الرقم الأندروجينى الأمثل لتتاج الكيتينيز بيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز ما بين ٧ - ٩) بينما كانت درجة الحرارة ٣٥° م .

● إن تريكوثيرما هارزيانم تفرز إنزيمات الكيتينيز وبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز فى الأوساط الغذائية المحتوية على الميسيليوم الحوي أو المعقم (كمصدر وحيد للكربون) لفطريات سكلروثيم سيليولوزم ونسيوزاريم وكسى سيروم وماكرو فومينا فاسولينا .

● إن إنزيمات البوليوز والليبيز تفسر أيضاً بواسطة تريكوثيرما هارزيانم وذلك فى الأوساط الغذائية المحتوية على ميسيليوم الفطريات الممرضة .

لأن هذه الإنزيمات تشارك فى عملية التحلل الحوي لجدر الفطريات .

● أفرار عزلات التريكوثيرما المختبرة إنزيم السيليلوز بكميات ضئيلة جداً مما يعكس أهميته فى عملية التحلل الحوي لجدر الفطريات .

● باستخدام طرف تنقية الإنزيمات أمكن فصل كل من الكيتينيز وبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز فى صورة نقيه إذ أظهر كل منهما منحنى قمى منفصل فى حالة تمييز المستخلصات اللزجة .

الخام على عامود (A50 - Shae Sphadex) . إمكانية الحصول على تحضير لزجى نقي لكل من الكيتينيز وبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز (عادل ١١ ضعفاً) و (٢١ ضعفاً) وبذلك أمكن استعادة ٢٢ ٪ و ٤ ٪ من النشاط الموجود فى مستخلص الإنزيم الخام .

● تم إجراء الدراسة معلياً واختبارها لتطبيقات عملية لإمكان تطبيق نتائجها والاستفادة بها فى مقاومة الأمراض للنباتية بطريقة آمنة وغير ضارة بصحة الإنسان والحيوان وزيادة كفاءة التربة الزراعية وجودة ووفرة المحاصيل الزراعية .

أجريت للدراسة تحت إشراف :
أ.د. محمد عبدالوهاب النافعى نائب رئيس جامعة المنيا وأستاذ الميكروبيولوجى .
د. محمد سعد الكتانتى أستاذ مساعد الميكروبيولوجى .

أبحاث حول كفاءة أصناف الفول البلدى

قام د. الزناتى عبدالمطلب الباحث بقسم النبات بالمركز القومى للبحوث بدراسة عن كفاءة بعض سلالات وأصناف الفول البلدى . فى الاستفادة من العناصر الصغرى فى بعض الظروف غير المناسبة .
تهدف الدراسة إلى التغلب على نقص أو زيادة الإمداد الغذائى من عنصر الزنك فى التربة بتوفير الأصناف الوراثية للنوع المزروع مع إيجاد طريقة حيوية لتشخيص حالة الزنك فى النبات ومقارنتها بالطرق الكيميائية .

أجريت التجارب فى صوبة زجاجية محكمة الظروف لتحقيق الأهداف السابقة وذلك عن طريق تنمية بعض الأصناف الوراثية من الفول البلدى تحت ظروف نقص أو زيادة تركيز عنصر الزنك فى وسط النمو عن التركيز الطبيعى ودراسة صفات النمو والنشاط الأترىمى بارتزيم الكربونك أنهيريز وتركيز العناصر الصغرى مع دراسة كفاءة هذه الأصناف على تحويل حموضة الوسط النامية منه . ومن أهم نتائج هذه الدراسة - اختللت الأصناف الوراثية فيما بينها بالنسبة لقدرة على النمو وتركيز العناصر الصغرى وكذلك نشاطها الأترىمى تحت ظروف نقص أو زيادة تركيز الزنك .

وعلى سبيل المثال .. تحت ظروف نقص الزنك بالوسط .. أظهر الصنف المصرى جيزة ٣ . والصنف الألمانى الأتروس كفاءة عالية فى تحمل هذا النقص وتمثلت هذه الكفاءة فى النمو الجيد للنباتات .. إضافة إلى قلة النقص فى النشاط الأترىمى وقدره هذين الصنفين على خفض درجة حمضية الوسط بعد مدة بسيطة من حدوث النقص .. وعلى العكس من ذلك الصنف المصرى جيزة ٢ - أما تحت ظروف زيادة الزنك فى وسط النمو أظهر الصنف المصرى جيزة ٤٠٢ - والسلالة ٨/٣٤٨ مقاومة لسمية الزنك بينما أظهر الصنف المصرى جيزة ٤٠٢ حساسية شديدة .

تركيز الزنك الكلى بالنسج النباتى لا يمكن الاعتماد عليه فى تقدير حالة الزنك بالنبات ويغيد فى هذه الحالة تقدير النشاط الأترىمى .

الحصول على نتائج دقيقة فى حالة استخدام النشاط الأترىمى كطريقة حيوية لتقدير حالة الزنك بالنبات .. يجب مراعاة إجراء اختبار على الأوراق الحديثة كاملة النمو - وإجراء اختبار فى مرحلة الإزهار وليس قبل ذلك حتى تستبعد أى أثر للزنك الموجود بالبدن أو أولى مراحل النمو .

تأثير الطفيليات .. على نمو الأطفال

أجرى د. أشرف حامد موسى الباحث بقسم العلوم الطبية الأساسية بالمركز القومى للبحوث دراسة حول التأثيرات الناجمة عن الإصابة بدودة الأسكارس لميكروكيس و دودة الأتروبيوس فريميكلاريس ودودة الهيمونيوليس نانا ودودة الأتروبيوس ميزميكلاريس على النمو البدنى والتطور العقلى ومستوى هيموجلوبين الدم فى الأطفال المصابين بهذه الديدان الطفيلية المعطوفة فى مصر .

أجريت الدراسة على عينة من أطفال المدارس الابتدائية تتراوح أعمارهم بين ٦ إلى ١٢ سنة .. وتم بحث تاريخهم المرضى وفحصهم كلىكتيا وبعد ذلك تم أخذ بعض القياسات الأتروبيوميرتست لجميع الأطفال من حيث وزن وطول الجسم وسلك طبقة الجلد ومحيط الخراع ومحيط الرأس مع تحديد معامل الذكاء ومستوى الهيموجلوبين بالدم .

أسفرت الدراسة عن أن الإصابة بدودة الأسكارس والهيمونيوليس تعوقان النمو البدنى وتؤثران على الوزن والطول ومحيط الخراع ومستوى الهيموجلوبين بالدم فى الأطفال المصابين بهما مقارنة بغير المصابين .

أما بالنسبة لدودة الأتروبيوس فلم تظهر أى دلالة إحصائية للاختلافات بين الأطفال المصابين بغير المصابين بها لجميع القياسات باستثناء معامل الذكاء الذى ظهر تأثره بهذه الدودة كما ظهر وجود ارتباط موجب بين معامل الذكاء وتركيز الهيموجلوبين فى الأطفال المصابين بدودة الأسكارس أو دودة الهيمونيوليس .



د. على حبش •

مشروع لترشييد استهلاك الطاقة

أكد د. على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أن مشروع ترشييد استهلاك الطاقة التى تبنته الأكاديمية أدى إلى تحقيق وفر قدره ٦ ملايين دولار عند تطبيق نتائجه فى إحدى شركات التكرير وأن تعميمه سيوفر ما يقرب من عشرين مليون دولار . وقال أن المشروع حقق كذلك فى الشركة المشاركة فى التطبيق من شركات مواد البناء والحراريات عائدا بلغ ٢,٦ مليون جنيه وكذا وفر ١,٦ مليون جنيه عند تطبيقه فى إحدى الشركات الوطنية المتخصصة فى صناعة الزجاج .

التوسع فى مشروعات البحث العلمى

وافق مجلس أكاديمية البحث العلمى برئاسة أ.د. فؤاد كامل جوده وزيره البحث العلمى على توسيع نطاق مشروعات البحث ذات الصلة العلمية والتي تخدم خطط التنمية بالدولة ومنها مشروعات فى قطاع البترول ومشروع فى مجال التصانبات نقل الطاقة واخر ارفع كفاءة وصيانة المسك الحديدية ودراسة معدلات انتشار مرض التهاب الكبدى الوبائى بين متطوعي الدم فى مصر كما وافق المجلس على تقديم كافة الاستشارات الفنية والعلمية اللازمة لمعالجة الأزمات .

• ردة : الردة أو التخللة هي الكثرة التي تنصلل بد طعن وغربة الحبوب كالقمح والذرة والاشير .. وتحتوي الردة على عدة فتمتلات لاسما (أ ب) لونها بلسل مسحا الخبز غير المنقول .. كما ان الردة لئانصة خفاء هام للذواجن .

إذا استعرضنا مجالات الأبحاث العلمية التي تجرى حالياً ، فنسجد أنها تشمل موضوعات مختلفة ومتباعدة . وإن كانت الهندسة الوراثية لاتزال في المقدمة ، ولاكاد إن مضى يوم بدون أن يتحقق انتصار جديد مزيل من احتمالات إراحة الانسان من أمراضه ومشاكله . بل إن إمكانية قيام أصحاب مزارع الماشية بإنتاج حيوانات تكون مصدراً لقطع الغيار البشرية . وبذلك يتخلص الانسان من كابوس قتل الأطفال والمريض للحصول على أعضائهم .

والأبحاث الجارية الآن في الولايات المتحدة وبريطانيا ،

والتي تبشر بنجاح كبير ، عن إمكانية استغلال النباتات في علاج العديد من العقاقير الدوائية بخاصة الثمن والتي تصلح لعلاج طائفة واسعة من الأمراض . وكذلك فقد حققت التكنولوجيا الالكترونية تقدما مzlما . يمثل ذلك في إنتاج البابان كمبيوتر صغير يجمع بين التليفون الخليوي ، الفاكس ، والبريد الالكتروني . كما أعلنت وكالة أبحاث الأمراض الخطيرة عن طريق الأبحاث والتجارب التي تجرى في الفضاء

أبرار .. الحبيب .. !!

في الوقت الحاضر يشغل عدد غير قليل من
كثير العلماء في الولايات المتحدة بحث موضوع
الحب على أوسع نطاق. وقد في ذلك الدراسات
الطويلة والأبحاث والتجارب العملية . وإن كان
العلماء يهرون الآن أبحاثهم عن الحب بدون
التعرض لمصالحات السيرة ، فإن الفضل في ذلك
يرجع إلى مجموعة من العلماء الشبان اقتحموا
ذلك المجال الشائك في سنة ١٩٨٠ وعرضوا
لأهانات وسيرة زملائهم بالإضافة إلى تهكم
لصحاتهم عليهم .

ومن بين هؤلاء العلماء الذين مهدوا الطريق أمام علماء اليوم .. الدكتوراة آلين بيرشاید من جامعة مينيسوتا ، والدكتور مايكل لیبوفیتز بمعهد الطب النفسى بنیویورک ، والدكتور جون مونى بجامعة جونز هوبكنز فى البaltimore .

ما هو الحب؟!

أعراض الحب قد تكون مألوقة لعدد كبير من الناس ، مثل الترهان والفرحان وسهر البوالي بدون نوم ، والاعتقاد والتصور الغريب بأن كل ما هو جميل في الكون قد تتركز في شخص الحبيبة أو الحبيب .. ومثل هذا الإحساس أو الاعتقاد لا يمكن أن يحسه الشخص المحب نحن شخص آخر .. والحب نشوة وعذاب ، وحرة وعيونية في نفس الوقت . وبدون الحب ، ما كان العالم قد عرف الضرام وكتاب الأغاشي والأنباء عرسا من . وبسبب الحب نشوب على مدى التاريخ المعرف العبد من الجيوب الممطرة ،

والله اعلم

ويومئذ الحب أيضا أقيمت الآثار الجميلة
الخالدة ، مثل تاج محل في الهند ومعبد تحنوت
الذي بناه رمسيس الثاني لزوجته نفرتاري في
أبوسمبل .

وحتى وقت قريب جداً كان العلماء يتهيبون بحث عاطفة الحب لعدة أسباب ، أهمها حملة المغربة للاذعة التي تعرض لها العلماء في الماضي

● الحب أد تطليق نيرانه بعد فترة من الزواج ، فلا يجب على الزوجين ارفاق نفسيهما في مطاردة الحب واشعال نيرانه من جديد . فمتى تهدأ العاطفة يحل محلها حالة أخرى تسمى الصحبة أو حب الرفيق الدائم . وفي غالبية الأحيان تكون هذه الحالة أكثر رسوخا واستمرارا من الحب الرومانسي .

في الثمانينات ، وكذلك لأن دراسة أشد العواطف الإنسانية قوة وحرارة مسألة صعبة جداً . وعلى عكس الغضب والخوف ، فمن الممكن دراستهما ميدانياً أو إجراء التجارب العملية عليهما

أوكسيتوسين يزيـ

وتحديدهما من خلال قياس النبض ودرجة التنفس والقياس العضلات ومجموعة أخرى من ردود الأفعال اللاإرادية .

أما الحب فمن الصعب تسجيله بوضوح على الآلات ، لأنه لا يترك إلا آثاراً ضاحية من الممكن أن تحدث بسبب سوء الهضم أو نتيجة لنوبة هياج حادة . وللغضب والخوف أنوار صريحة في منحة بقاء الجنس .. القتل أو الحرب ، وزاد من تردد العلماء في دراسة عاطفة الحب هذه المدة الطويلة قول بعض العلماء في مقالات نشرت في الصحافة العلمية بالولايات المتحدة ، أنه يمكن للجنس البشري أن يتزاوج وينجب أطفالاً بدون حاجة للحب وما يصحب ذلك من دوخان وتبهيدات وكتابة الشعر وتأليف الأغنيات العاطفية .

ولذلك فإن العلماء المتخصصين تردوا في المضى في دراساتهم خوفاً من تصاعد موجات السخرية والتهكم مرة أخرى . ووجدوا أنه لا فائدة من دراسة أصول تطور الحب وكيفية عمله من داخل الجينات الوراثية . وللتخلص من المشكلة التي تفرقهم ، افترض بعض العلماء الجادين أن الحب ، وخاصة الحب الرومانسي موجود في الواقع في الرأس .

ولكن خلال العشر سنوات الماضية حدث تغيير جذري في تفكير عدد كبير من العلماء من مختلف التخصصات حول الحب . وبدأت الأبحاث تنمو ويتسع مداها بطريقة لم تحدث من قبل . ويسفر بعض المراقبين هذا الاهتمام المفاجيء بدراسة الحب لعدة أسباب ، أهمها سرعة انتشار مرض الإيدز والذي تنتقل عدواه عن طريق الاتصال الجنسي ، والذي قد يحدث في أحوال كثيرة نتيجة تجارب روي بين الرجل والمرأة . والسبب الثاني ، والذي يروج له الرجال ، أن الاهتمام بدراسة الحب بدأ مع زيادة عدد العلماء من بين النساء .

اهتمام مفاجيء

ومهما كانت الأسباب ، فإن مراكز الأبحاث الأكاديمية والخاصة في الولايات المتحدة أصبحت تبدي اهتماماً شديداً بدراسة عاطفة الحب من كافة وجوها . وكذلك صدرت خلال السنوات الأخيرة عشرات من الكتب العلمية الجادة عن كيمائية الحب وأسبابه البيولوجية وتأثيره على استمرار وجود وتطور المجتمعات البشرية .

ويقول الدكتور مايكل ميلز البروفيسور بجامعة لويولا ماريماونت بولس أنجلوس : « إن ما يبدو على السطح أنه سلوك أرعن غير عقلاني يفيض بالعواطف الجياشة ، هو في الواقع جزء

عمليات بيولوجية

مقدمة ..

وراء المشاعر

الجياشة !!

من استراتيجية ذكية لطبيعية - قوى حيوية ساعدت الجنس البشري على البقاء والعيش والتكاثر خلال آلاف السنين .. ويؤكد العلماء أنه بدون الحب لتأملت البشرية قد انقرضت من زمن بعيد .. وحتى في عالم الحيوان ، أظهرت الدراسات أن التعاطف والحب يلعبان دوراً أساسياً في ارتباط الحيوانات والطيور ببعضها مما يؤدي إلى التماسك واستمرار بقاء النوع .

وإذا تجاهلنا ما يقوله بعض الكتاب وقلة من العلماء عن الحب الرومانسي والتهكم على الدراسات والأبحاث الجارية الآن عن بيولوجية وكميائية الحب ، فنستجد أن عدد كبيراً من العلماء الذين يحملون أرقى الدرجات العلمية ويحتلون مراكز مرموقة بالجامعات ومراكز الأبحاث العالمية ، سواء في الولايات المتحدة واليابان وأوروبا وغيرها من الدول يقومون الآن بأبحاث جادة عن الحب .

ويضيف الدكتور ميلز ، أن هؤلاء العلماء بالطبع لا يشغلون وقتهم في بحث أمور تافهة

المواطف تختفي

بعد الزواج

لتظهر صحة

الرفيق الدائم ،

طوفان كيميائي

ويعلن المحبون عن شعورهم بأنهم قد انجرفوا بعيداً . وهم ليسوا مخطفين في ذلك . ففي الواقع ، تشير الأبحاث ، إلى أنهم قد غرقوا

لا فائدة منها ، ولكنهم يبحثون عن دعم استقرار واستمرار الحياة . وقد أكدت أبحاثهم أن الحب يرتكز بشكل ورسوخ على دعم التطور ، والبيولوجي ، والكيمياء ، وكل ما يتعلق بحياتنا الماضية والحاضرة ومستقبلنا .

أفريقيا .. الأولى

وسط سهول أفريقيا الممتدة بلا نهاية ، ومنذ حوالي ٤ ملايين سنة ، وفي باكورة الأيام الأولى للجنس البشري ، من المحتمل أن ومضة الحب الرومانسي بدأت في الاشتغال في كيان الإنسان . أو على الأقل فإن شلالاً من الكيمياء العصبية بدأ في التدفق من المخ إلى مجرى الدم لينتج عنه انفتاح الفم ويزور الإنسان فيما يمكن تسميته بانبساطاً واسعة ، مع ابتسامة العرق من الأنف علماً يقدر الرجال والنساء في عيون بعضهم ببعض !!

وكان الحب من أول دعائم التطور ، حيث أدى إلى ارتباط الذكر والأنثى ببعضهما لمدة طويلة ، وكان ذلك ضرورياً لتنشئة الأطفال .. وتقول الدكتورة هيلين فيشر عالمة الأجناس البشرية ، إن زوال الفكر والأنثى مع بعضهما كان ضرورياً لاستمرار الجنس البشري ، ففي السهول العشبية الواسعة ، كان من الصعب على المرأة أن تحمل طفلها وتغذي يامته عن الطعام والأطعمة تحيط بها من كل جانب . ولذلك كان الذكر هو الذي يقوم بهذه المهمة في أغلب الأحوال .

وبراسات وأبحاث الحب واسعة ومتشعبة . وفي أحيان كثيرة تضارب آراء العلماء حول طبيعة الحب أو تحديده علمياً . ففي اللغة الانجليزية نجد كلمة « حب » تعني الرغبة في ممارسة الجنس ، أو العاطفة الهائلة المتبادلة بين الناس . وبالنسبة للحب العاطفي المشوب ، فإن العلماء لا يزالون يبحثون عما إذا كان من الممكن اعتباره عاطفة مثل أي عاطفة أخرى ، أو شيئاً مختلفاً مما يمكن اعتباره حالة قائمة بذاتها .

وأغلبية العلماء يعتقدون من وجهة النظر الفسيولوجية ، أن جميع المواطف متماثلة في خصائصها . فمثلاً ، الأحف العاطفية للغضب وازدياد سرعة النبض نتيجة لتسورات العزب لا يمكن تفرقتها عن الانفعالات الناتجة عن الخوف . والحب كذلك عاطفة لا تفرق عن غيرها من المواطف . والشعور الأكيد أن المواطف لا تدمر طويلاً ، ولذلك فلا يجب على الناس أن يشعروا بخيبة الأمل عندما تختفي العاطفة بعد فترة من الزواج ، فالباحثون يعتقدون أن العاطفة محل محلها حالة أخرى تسمى الصحة أو حب الرفيق الدائم .

ويعلن المحبون عن شعورهم بأنهم قد انجرفوا بعيداً . وهم ليسوا مخطفين في ذلك . ففي الواقع ، تشير الأبحاث ، إلى أنهم قد غرقوا

الزئبق .. وتأثيره على الاطفال الرضع

أجرت د. آمال مختار .. بقسم بحوث طب المجتمع بالمركز القومي للبحوث دراسة على مائة وخمسين طفلاً طبيعياً وأمهاتهم لبحث تأثير الزئبق والعوامل المتعلقة بالأمهات على حالة عنصر الزئبق والنمو للأطفال الرضع.

تم متابعة نمو الأطفال شهرياً من وقت الولادة إلى بدء فطام الطفل عن طريق القليبات الأنتروميترية ممثلة في الوزن وطول القامة لمعرفة مدى انتظام نمو الطفل.

وجد أن الأطفال الرضع كانوا أقل طولاً وانخفض وزناً عن المقاييس الجسمية المثالية والتي أوصت باستخدامها منظمة الصحة العالمية حسبما يوجد في جداول الأوزان المثالية بالنسبة للوزن والطول وحسب معامل الوزن مع السن والطول مع السن والوزن مع الطول.

كما تم تحليل لسن الأمهات وشعر الأطفال وتحديد مستوى عنصر الزئبق بهما وذلك مرتين ... الأولى بعد شهر من الولادة والثانية بعد ستة فطام الطفل ... ووجد أن متوسط عنصر الزئبق دالماً أعلى في لبن أمهات الأطفال ذوي النمو المنظم وكذلك متوسطه في شعر الأطفال.

كما تم تقييم الحالة الغذائية للأمهات عن طريق تسجيل استهلاكهن للأغذية الغذائية على مدى واحد .. حيث وجد أن الزئبق من المصدر الحيواني يكون دالماً مصحوباً بنسبة أعلى لمعشوي عنصر الزئبق في لبن أمهاتهن وكان لذلك دلالة إحصائية.

إنتاج كيماويات

تمنع تجبر الاسمدة

قامت د. جيزين البهواني الباحث بالمركز القومي للبحوث بمراسة لمنع تجبر مادة ثورات الامونيوم التي تنتج منها مليون طن سنوياً.

تقول د. جيزين أن الدراسة تهدف إلى إنتاج مواد مائة للتجبر محلية يتم اضافتها أثناء تصنيع ثورات الامونيوم وتكون لها كفاءة تضاهي كفاءة المواد المستوردة وبأسعار منخفضة التكافيل حيث أن جميع المواد المستعملة في الفترة الحالية مستوردة وبالتالي تسبب ارتفاع سعر المنتج النهائي.

ومن خلال المؤسسات الانوية ودراسة السوق تم حصر امكانية إنتاج مركبات كيماوية تعتمد في انتاجها على مواد أولية متوفرة في السوق مثل النشادر والقلويات والتاويلات - الأبدات الدنيبة والكسيد الماغنسيوم والمليكون وتم تصنيع هذه المواد على نطاق محلي ثم تصف صناعي في شركة النصر للوكوك والكيماويات الاساسية وشركة الاسكندرية للزيوت والصابون لاختبار وأثبت الظروف اللازمة لتصنيعها .. ثم تم تجربتها على نطاق محلي في المركز ثم تصف صناعي في مركز بحوث وتطوير الاسمدة بطلقا في النهاية على نطاق صناعي بشركة النصر للأسمدة.

وأعطت جميعها نتائج مشيرة من حيث منع تجبر ثورات الامونيوم وبصفة خاصة أعطت نتائج تعجز الدلهية المعطوخة بزيوت معدني حوالى ٩٨% كفاءة على النطاق الصناعي.

وكان المعروف عن هذه المادة أنها تعمل على تنشيط قابضات رحم المرأة أثناء عملية الولادة، كما تعمل على تنشيط إنتاج لبن الرضاعة. وظهر أن للأوكسيتوسين قدرة على زيادة التقارب بين الرجل والمرأة .. وكذلك يعمل على زيادة قدرة الرجل الجنسية.

والمواد الكيماوية من الممكن أن تبين للعطماء كيفية تكون احساسات العاطفة والتعاطف، ولكن لماذا يميل الناس للوقوع في حب شخص واحد بدلاً من الوقوع في حب عدة أشخاص ؟ ويعود ذلك أيضاً إلى عملية التطور والبيولوجى. فالرجل يسعى للحصول على أنثى على درجة كبيرة من الخصوبة لانتاج الأطفال واستمرار النوع.

تurf علمى

وقد يتساءل البعض عن فائدة الأبحاث الجارية الآن عن الحب، وعما إذا كان ذلك ترفاً علمياً يصلح لغفل وقت الفراغ والاستسقية ؟؟

وجيب العلماء .. إن أكبر دليل أماناً يدفعنا إلى مواصلة وتكثيف الأبحاث للكشف عن كيماويات وبيولوجية الحب، هو ما نشاهده في عالم اليوم الذى تسيطر عليه الكراهية. ففى كل مكان تقريباً تنتشر الحروب العرقية والمذاهب الجهادية - والأبحاث التى تجرى الآن هدفها الأساسى تعميم الحب والفضاء على الكراهية. فإذا تمكن العلماء من تحقيق هذا الهدف، فسبوك ذلك أهم انتصار علمى تحقق على مدى تاريخ الامان الطويل.

فعلماً فتخطى الكراهية، ويسود الحب، ستفنى الصراعات والحروب، ويسود السلام.

فى فضاء من الكيماويات ولقاء الأعين، ولحمة بالأبدى .. أو هفة عطر تطلق طوقاً يبدأ فى المبح ويطنق مع الأعصاب وخلال الدم، والتناغم معروفة .. كورد الجلد، أكف مبللة بالرقى، سرعة التنفس .. وإذا كانت طواهر الحب تبدو مثل طواهر الاجهاد، فإن السبب بسيط، لأن ممرات المواد الكيماوية فى كفتا الحائكين مماثلة.

ويؤكد مجموعة من الباحثين بمعهد الطب النفسى بنيويورك بأن الحب ليس عاطفة عادية مثل غيره من العواطف، ولكنه قائم بذاته .. فالخوف والحب لا يمكن أن يكونا عاطفة واحدة. ويقول الدكتور أثونى والش مؤلف كتاب « علم الحب » ان غالبية المواد الكيماوية التى تتدفق من الدم عندما يصاب الشخص بحبة من الحب من عائلة « الامفيتامينز »، وتشمل ويامين، نوربيبينيرين، وخاصة « فينيل إيثامين ».

أما الباحثة الدكتورة دورلى تينوف، والتى قامت منذ عدة سنوات بأبحاث طويلة عن الحب، فتقول .. ان عاطفة الحب شيء خاص وفريد. فالحب عاطفة جارلة تملك على الشخص جميع حواسه. وتأتى هذه العاطفة المشوبة فجأة ومن حيث لا يدرى أحد، وتجعل الحياة أشبه الجحيم، باستثناء فترات قصيرة من النشوة والسعادة.

مادة جديدة

واكتشف الباحثون مؤخراً مادة كيماوية أخرى تعرف باسم اوكسيتوسين لها علاقة وثيقة بعملية الحب ويتوفاها الحب، وتقوم بزيادة حساسية الأعصاب وتنشط عملية التبايض العضلات.

قطع غيار بشرية من الحيوانات !!

وبعيداً عن أبحاث الحب وظلاله الوردية نأتى إلى أبحاث وإنتاجات أخرى سيكون لها أثر كبير على مستقبل البشرية، وهى من نتائج الانتصارات الأخيرة التى حققها علماء الهندسة الوراثية، سواء في المجال الحيواني أو النباتي.

فبعد أن تمكن الباحثون من إنتاج خضروات وفلكهة تتميز بأكبر الحجم والقيمة الغذائية العالية ويطندتها على البقاء لمدد طويلة بدون أن يصبها التلف، وكذلك إنتاج أشجار وماعز تحتوي أبنائها على عقاير دوائية عظيمة القيمة، نجحت التجارب الأولية لإنتاج حيوانات يمكن زراعة أعضائها للعرض من البشر. وإن كان الوقت لا يزال مبكراً لتطبيقها عملياً. ولم يكن الطريق إلى ذلك سهلاً. ففي سنة ١٩٨٤ ماتت الطفلة فاي بعد زراعة قلب فرد البابون لها بعشرين يوماً. وفى سنة ١٩٩٢ مات إثنان من المرضى فى مستشفى جامعة بيتسبرج بالولايات المتحدة بعد عشرة أشهر من زراعة كبد فرد البابون لها.

وبعد هذه الأحداث الأليمة، بالإضافة إلى آلاف المرضى الذين فقدوا حياتهم لعدم توفر أعضاء بشرية لهم، وكذلك بعد الجرائم الدامية لتجار قطع الغيار البشرية، تم عقد مؤتمر كبير فى لندن فى أواخر العام الماضى حضره أكثر من ٣٠٠ عالم بخصوصية مختلفة من جميع أنحاء العالم. وتقرر فى ذلك المؤتمر توحيد الجهود وتبادل المعلومات أولاً بأول من أجل إستقلال تكنولوجيا الهندسة الوراثية لإنتاج حيوانات متطورة تعد الجنىش البشرى بقطع الغيار المطلوبة.

وفى مركز الأبحاث الجينية بكلية طب جامعة هارفرد يقوم الباحثون بأبحاث وتجارب مستمرة على الحيوانات الداجنة عن طريق عرض الجينات الأدمية بها. وكان الخنزير أول حيوان يستجيب لهذه التجارب لأن حجم أعضائه الداخلية تقرب من حجم الأعضاء الأدمية. كما تحققت التجارب التى أجريت على بعض الحيوانات الأخرى نجاحاً ملموساً.

كمبيوتر .. ونفاكس وتليفون في جهاز واحد!

كما هي العادة فأجأت اليابان الولايات المتحدة وأوروبا الغربية مؤخراً بإعلان عن إنتاج تليفون نقالي صغير في حجم كارت الائتمان المصرفي، ذلك في الوقت الذي تجرى فيه التجارب، سواء في الولايات المتحدة أو اليابان، لإنتاج جهاز كمبيوتر صغير يمكن وضعه في الجيب أو حقيبة يد السيدات بسهولة .. والكمبيوتر الجديد مجهز بتليفون خلوي، وفاكس، وبريد الكتروني.

وتعيش الآن شركات صناعة الأجهزة الالكترونية في الولايات المتحدة في حالة ترقب وقلق قاتل، خوفاً من أن تكسب اليابان السباق هذه المرة أيضاً مثل ما حدث في التليفون النقالي الصغير وغيره من الأجهزة والمعدات الالكترونية الأخرى. وستقوم شركة « آي بي إم » باستخدام البطارية الورقية الخائفة القوة والتي تعيش لمدة طويلة، لإمداد الكمبيوتر الصغير بالطاقة.

● كمبيوتر حبيب فترة واسعة نرى
أفاق المستقبل جهاز اتصالات متكامل
يشتمل على فاكس وتلفون وبريد
الالكتروني

التبغ .. لعلاج تجلط الدم !!

رخصة الثمن لعلاج تجلط الدم بالإضافة إلى مضادات حيوية جديدة شديدة الفعالية . وكذلك تبشر الأبحاث الأولية بإمكانية التوصل لعطار جديد لمرض الإيدز .

وصرحت الدكتورة كريمة ، أنه بالمعالجة الجينية أمكن تحويل بعض مواد التبغ الكيميائية إلى البروتين الهبوي الموجود في الدم البشري .. وكذلك أظهرت التجارب إمكانية استخدامه في تجهيز المعدات الصحية للأطفال لما يحتويه من مادة مضادة للحساسية . وأوضح العلماء ، أن ورق التبغ يمكن استخدامه كمكمل لتغذية الجينات التي تحقن فيه ، وذلك كبديل لأنظمة البيوتكنايا المكلفة .. فهل تتغير صورة التبغ من نبات يتسبب في الإصابة بالسرطان إلى مصدر هام ورخيص لإنتاج العقاقير ؟!

يوم بعد يوم تظهر الإمكانيات المذهلة للهندسة الوراثية .. ففي بريطانيا قام فريق من الباحثين برأسه الدكتور هاري سميث بأبحاث وتجارب عديدة استمرت عدة سنوات لاستكشاف قدرات النبات الطبيعية وتسخيرها بواسطة الجينات الوراثية لخدمة الإنسان ، وقد أظهرت التجارب إمكانية التحكم في توجيه قدرات النبات لمضاعفة إنتاج محاصيل غذائية متطورة وعقاقير دوائية شديدة الفعالية .

وفي نفس الوقت كانت تجرى في الولايات المتحدة أبحاث مماثلة تحت إشراف الدكتورة كارول كرومر الباحثة بمركز أبحاث النبات بولاية فيرجينيا . وأظهرت الأبحاث التي أجريت على ورق التبغ ، والذي يزرع على نطاق واسع بالولاية ، أنه يحتوي على العديد من المواد الكيميائية من الممكن استخدامها في إنتاج طائفة واسعة من العقاقير الدوائية

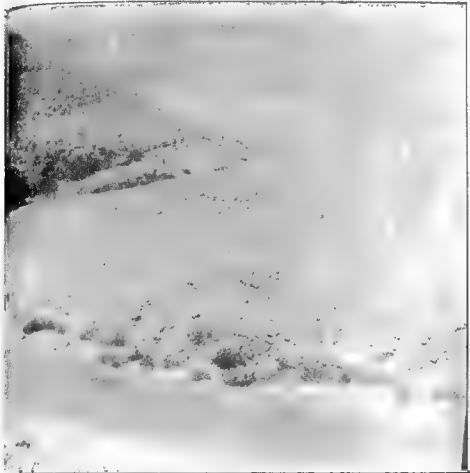
إلى من يهمه الأمر

مرصد

القطامية ..

في خبر

كان !!



● الطريق إلى المرصد وعر ومتعرج .. وملء بالحفر والمطبات

المرآة الرئيسية .. انتهى عمرها والتصوير المباشر .. مع

منذ أكتوبر ١٩٥٥ إلى السعي وراء العثور على مواقع فلكني آخر غير حلوان بعيداً عن كل المؤثرات التي تعوق الأرصاد الفلكية .. وقد وقع الاختيار على عدة مواقع لأقامة المرصد الفلكي الجديد إلى أن استقر الرأي أخيراً على اختيار رهوة شبه مستوية يصل ارتفاعها إلى ٥٠٠ متر فوق سطح البحر على جبل القطامية جنوب غرب مدينة السويس بعد ٢٢ كم من منتصف طريق مصر - السويس الصحراوي .

بدأ مرصد القطامية عمله في سنة ١٩٦٣ .. وكان يوماً مشهوداً في تاريخ مصر .. وخاصة أن هذا المرصد مكن العلماء المصريين من دراسة سطح القمر بدقة لتحديد السبب المواقع لهبوط أول إنسان على سطح القمر .

ورغم كل ما سبق إلا أن الواقع الحالي يشير إلى أن مرصد القطامية يعاني من جملة مشاكل .. أعتمد بالطريق اللولبي المؤدى للمرصد .. واعتقد

تصديق :

سامح محروس

تصوير : هيثم صبري

مرصد القطامية .. ذلك المرصد الفلكي الكبير الذي أقيم سنة ١٩٦٣ بهدف تعويض النقص والقصور الذي شاب مهام مرصد حلوان .. الذي أنشئ سنة ١٩٥٣ .. عندما كانت حلوان إحدى ضواحي القاهرة الثانية .. ولكنها بمرور الزمن وزحف العمران عليها فقدت تلك الخاصية .. حيث انتشرت أضواء المدينة في أرجاء السماء بالإضافة إلى تلوث أجواء المدينة بالأتربة وبخاخ المصانع .. وكان نتيجة لكل ما سبق أن فقد مرصد حلوان فاعليته .. الأمر الذي دفع الكثير من الجهات البحثية ومنها جامعة القاهرة

● قد لا يصدق البعض أن المصريين القدماء كان لهم فضل الريادة في مجال علوم الفلك .. وقد لا يصدق البعض الآخر أنهم .. أي القدماء - قد صاغوا نظريات فلكية محكمة سبقوا بها معاصريهم من الآشوريين والبابليين .. فهم أول شعب اهتم بالسماء ورصد النجوم وصنفها إلى مجموعات نجمية .. وهم أول من حسبوا مواعيد الفيضان .. وهم أول .. وأول .. وأول ..

قد لا يصدق البعض كل هذا .. حينما ينظر إلى الواقع لمراصنا الفلكية بمصر .. وخاصة



ثعابين وعقارب تجول في أنحاءة !!

حاولت ان اثرب شيئا من المياه الموجودة عندهم إلا أنني لم أتمكن .. خاصة بعدما شعرت بامتصاص شديد وأنا أرشف أول رشفة من كوب الشاي الذي قدموه لي .. وغنى عن البيان أنني لمحت بعض الحبيبات البيضاء على سطح الشاي .. والتي لا أدري مصدرها .

ثالثة هذه المشاكل هو أن إدارة المرصد حددت لكل عامل مبلغ جنهين بدل طعام .. وكاد الخبرني العاملون هناك بأن هذا المبلغ لا يكفي لمجرد تناول الفول والطعمية فقط !!

المرأة معتمة :

ومع المكنور أنس تحولت في أروقة المرصد رغم مطاردة العاملين لنا ومشاكلهم وكأنهم وجبوا طوقاً للنجاة .. قال لي الدكتور أنس : أن أكبر مشكلة يواجهها المرصد حالياً تكمن في امرأة المنظران الرئيسي والتي أصيبت بـ « عمامة » في بعض أجزاءها .. الأمر الذي يتطلب إعادة طلاء سطحها بمادة الإيومليوم .. وقد تسبب ذلك في فقدان المرأة ٥٠٪ من فاعليتها الأمر الذي تسبب كثيراً في تعطيل العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه وخاصة تلك التي تعتمد على دراسة الأجرام البعيدة نسبياً . أشار الدكتور أنس إلى أن رصد أي جسم فضائي يجب أن يتم بأسلوبين هما :
١ - التصوير الطبقي لتحليل ضوء الجسم .

تظهر مشكلة هذا الطريق بشدة - والكلام للدكتور أنس إبراهيم - في فصل الشتاء حين تنهال سيول الأمطار من أعلى القمم الجبلية المحيطة به حاملة معها كتلا حجرية تصوق الحركة تماماً .. الأمر الذي يؤكد الحاجة إلى أعمال صيانة دورية .

استفرت المصافة من الطريق الرئيسي إلى المرصد زمناً لا يقل عن ٣٠ دقيقة .. وما أن وهأت أرجلنا أرض المرصد حتى هرع إلينا جميع العاملين به من كل فج عميق ليرؤتنا .. وكأنهم قد رصدوا مخلوقات قادمة من الفضاء .. أو جسماً فضائياً غريباً .. ولم لا .. وهم الذين يعملون بمرصد يفترض فيه أن يرصد كل شاردة وواردة من الفضاء البعيد أو غير البعيد !!

عقارب وثعابين ؟!

لاحظنا العاملون بمشاكل لا حصر لها .. منها أنهم يعيشون في منطقة جبلية مليئة بالطعاب والثعابين .. الأمر الذي يتطلب توأفر مصص الثعابين للسلالات الطارئة والمشكلة أن هذا المصص ليس عندهم بسرعة نظراً لعدم توافر الكتيار الكهربائي طيلة الـ ٢٤ ساعة ، منها أيضاً أن العربة المختصة بنقل المياه إليهم في حالة صيانة حالياً .. وهم يتطلبون بسرعة توفير عربة أخرى لنقل المياه ..
وإن أخفى عليك عزيزي للقارئ أنني قد

الاختراضي طل .. !!

إن خير وصف له هو أنه له شكل الثعبان .. ولمسه أكثر خشونة من جلد التمساح . منذ عدة أسابيع توجهت إلى المرصد ومعى الدكتور أنس محمد إبراهيم الأستاذ بقسم الفلك بمرصد حلوان .. وكاد أجزم بأن مشقة الطريق البالغ طوله ٨٤ كم من القاهرة .. وحتى بداية الطريق المؤدى للمرصد لم تكن شيئاً ينكر بالقياس إلى مشقة « الوصلة » البالغ طولها ٨ كم .

مرة واحدة !!

قال لي الدكتور أنس : إن هذا الطريق لم يرصد إلا مرة واحدة فقط منذ أن نشأ المرصد سنة ١٩٦٣ .. إلا أنه تعرض للتخريب الشديد بسبب مرور عربات وديابات الجيش التي أحاطت بالمرصد سنة ١٩٦٧ لتوفير الحماية له .. ومنذ ذلك اليوم وحتى يومنا هذا لم يطرأ أي تطوير على هذا الطريق .

٢ - التصوير المباشر له .

وهذان الأسلوبان مكملان لبعضهما بهدف التعرف على حالة الجسم ومكوناته الفيزيائية والكيميائية .. إلا أن المشكلة الحالية تكمن في أن أسلوب التصوير المباشر لا يتم بالفاعلية المطلوبة .. أضف إلى ذلك أن المرصد في حاجة إلى جهاز مطايف سريع ، وجهاز فوتوميتر كهروضوئي ، وكاميرا C.C.D كبيرة .

بالإضافة إلى امداد الموقع بخط كهربائي بدلا من الاعتماد على المولدات الكهربائية التي قد تصاب باعطال كثيرة .

أكد أن إنشاء مثل هذا المرصد ليس يسيراً .. اليوم .. ومن ثم فإنه يتعين علينا الحفاظ عليه .. خاصة أنه لا يوجد مثل له في منطقة الشرق الأوسط إلا في جنوب إفريقيا .

رصف الطريق :

● الدكتور جوزيف صدقي رئيس المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية يقول إن بداية حل مشاكل المرصد يجب أن تبدأ من رصف الطريق .. لئلا لا يمكننا إدخال أي معدات جديدة إلى المرصد في ظل ظروف الطريق الحالي وعدم صلاحيته لاستقبال المعدات الثقيلة ذات الحساسية الكبيرة مثل المرأة التي تصل وزنها إلى ثلاثة أطنان .

أشار إلى أنه تم حساب تكلفة رصف هذا الطريق .. حيث تبين أن رصف كل كيلو متر يتكلف نصف مليون جنيه كما أكد أن إعادة طلاء سطح المرأة بمادة الألومنيوم لا تكفي ولابد من مرآة جديدة .. فعلى الطلاب أن تجعل المرأة القديمة تعمل بنفس كفاءتها .. وخاصة أنها تعمل حالياً .. منذ مدة تتجاوز ٣٠ عاماً في حين أن العمر الافتراضي للمرأة من ٢٠ - ٥٠ سنة ..

الحشود النجمية :

● أما الدكتور منير حمدي رئيس قسم الفلك والمشرق على مرصد القطامية فيقول : إن الوضع الحالي للمرصد لا يمكننا من تسجيل

د . جوزيف صدقي :

وعورة الطريق .. تحول دون التجديد !!



د . سمير أبو العزم



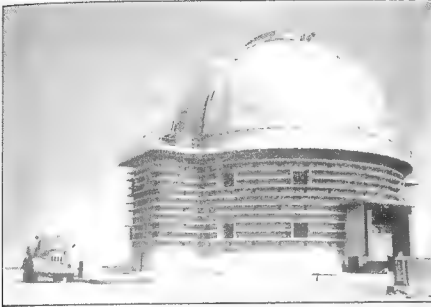
د . مervat شلوت



د . عبد الفتاح جلال



د . جوزيف صدقي



● القبة الوحيدة التي تعمل في المرصد بنصف كفاءتها وإمامها إحدى العربات التي لم تنجح من الصدا الذي زحف على كل شيء في المرصد ●

د . أنس محمد : جميع الأجهزة .. بحاجة إلى تغيير !! ينتصنا تلسكوب راديوي .. وكاميرا ، CCD ، !!

على ملحة من وزارة التعاون الدولي لتحديث أجهزة المرصد .. حيث أنه قرر تزويده بكاميرا (C.C.D) لرصد الأجرام الخافتة والفوض في أعماق الفضاء إلى أبعاد مسحية يمكننا من دراسة المواليد البعيدة التي تقع خارج مجرتنا .. وخارج مجموعتنا المجرية .

أكد أنه تم مؤخراً استبدال أرضية القبة بمادة « الجيوميت » التي تتحمل ضغوطاً وأوزاناً كبيرة لتتناسب مع التطورات المزمع إجراؤها .

تخلف تكنولوجيا :

● الدكتور عبدالفتاح جلال رئيس قسم أبحاث الشمس والقضاء وصف حالة المرصد حالياً بأنه يعاني من حالة « التخلف التكنولوجي » فالمرصد يجب أن يحاط بمنطقة فراغ نصف قطرها ٢٣٠ كم في جميع الاتجاهات .. إلا أن التوسعات العمرانية المزمع إقامتها في السنوات القادمة تهدد مستقبل المرصد .. وقد تسببت حالياً في فقدان المرصد ما لا يقل عن ٢٠ درجة من السماء .. وهذا خطر داهم يهدد .. وأقول أنه ما لم يوقف هذا الزحف فإن مصير هذا المرصد سيصبح نفس مصير مرصد حلوان حالياً .. ومن هنا فانحطت على هذا المرصد مسؤولية قومية في أعناقنا جميعاً !!

وطالب بضرورة إنشاء منظار شمسي متتابعة



● هذا المنظر كان من أكبر المناظر العاملة في الشرق الأوسط منذ ٣٠ سنة وساهم في النقاط الأرض الخاصة بسطح القمر لتحديد موقع هبوط أول إنسان عليه !!

لا يمر من تغيير المرأة الحالية للمرصد .. بعد أن فُقدت حساسيتها تماماً لا سيما أنها لم تتغير منذ ٣١ سنة .. الأمر الذي أفقدها القدرة على

رصد ١٤ نوعاً من النجوم

الظهورات التي تحدث على سطح الشمس أحد أهم النجوم الموجودة بالفضاء

وقال أن تطوير هذا المنظر من شأنه أن يعيد ثقة العالم البناء في دقة الأرصاد المأخوذة بمصر .. وهو ما سيعطينا الأولوية للمطالبة بأن تكون مصر مقراً للمدرسة الفلكية الدولية المزمع إنشاؤها بالشرق الأوسط ولم يتعد مكانها حتى الآن

تدهور الإمكانيات :

● أما الدكتور مسلم شلتوت نائب رئيس شعبة أبحاث الشمس والفضاء بمرصد حلوان فغشِر إلى أن تدهور إمكانيات المرصد جعل كثيراً من الجهات الأجنبية تمتنع عن التعاون مع العلماء المصريين .. مع العلم بأن هذا التعاون كان قائماً منذ سنة ١٩٦٣ وحتى سنة ١٩٧٣ .. وقد جذب هذا المرصد علماء من كافة دول العالم لاجراء دراساتهم بمصر وخاصة لما تتمتع به من صلاء جوها الذي يزيد على ٣٠٠ ليلة في السنة . أشار الدكتور مسلم شلتوت إلى أنه من واقع زيارته للعديد من المراصد العالمية مثل مرصد هلسنكي بفنلندا ، ومرصد زيوريخ بسويسرا ، وغيرها فإن مرصد القطامية في حاجة عاجلة لاتخاذ استخدام الكمبيوتر في كل أعماله بالإضافة إلى أن العالم حالياً أصبح لا يعتمد على المناظير البصرية فقط ، وخاصة بعد ظهور المناظير الراديوية .. التي تستخدم أشعة جاما

د . عبدالفتاح جلال :

التوسع العمراني .. تهديد من نوع آخر !!

ولأسف الشديد فإن مصر لا يوجد بها تلسكوب راديوي واحد .

أقدار النجوم :

● وفي النهاية يقول الدكتور سمير أبو العزم الأستاذ بقسم الفلك بمرصد حلوان إن الصرأة الحالية الموجودة بمنظار مرصد القطامية فُقدت حساسيتها بنسبة ٥٠% إلى جانب أنها لا يمكننا من رصد النجوم إلا حتى الفخر الثامن فقط .. في حين أن أقدار النجوم تصل إلى ٢٢ مستوى .. أي أن هناك ١٤ مستوى لا يمكن رصدها تماماً . أشار إلى أهمية تغيير مرآة المرصد وخاصة أنها مصنوعة من زجاج قابل للتمدد وهو ما يؤثر على دقة الأرصاد .. في حين أنه ظهرت مؤخراً مראيا مصنوعة من مواد معادن تتدها أقل .. وهذا الأمر أكتت عليه بخة الخبراء الألمان والفرنسيين الذين زاروا المرصد مرات متعددة خلال عامي ٩٢ - ١٩٩٣ للوقوف على حالة المرآة .. حيث أقرروا في النهاية ضرورة تغييرها .

د . مسلم شلتوت :

الجماعات الأجنبية

أوقتت التعاون معنا

بسبب تدهور

الإمكانيات

واكس والاشعة فوق البنفسجية وتحت الحمراء .. لرصد الأجرام السماوية .. المحيطة البعد عن الأرض .. إلى جانب إمكانية الرصد في وجود السحب والعواصف الجوية .. والوصول إلى الأجرام البعيدة من الأجرام السماوية والتي لا يمكن رؤيتها بالمناظير البصرية .

سجاد

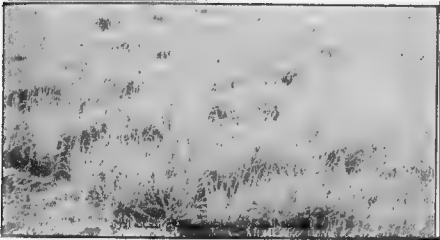
مصري..

طويل

العمر..!!

تعانى التربة الزراعية في مصر من مشاكل الاسراف في استخدام الاسمدة خاصة الاسمدة النيتروجينية بما تسببه من اضرار على النبات وبالتالي الانسان والحيوان الذي يأكل هذه النباتات ، كما أنها تحدث اضرارا بالتربة الزراعية حيث تسبب وجود النترات بكميات كبيرة في التربة ، وتنقل بالتالي الى مياه المصارف ، ومنها للمزارع السمكية . والاراضي الرملية يحدث بها فقد كبير في الاسمدة النيتروجينية . لذلك يضاف اليها كميات كبيرة من هذه الاسمدة فتكون الاضافة غير اقتصادية بالنسبة للمحاصيل حتى لا تعاني تلك المحاصيل من نقص النيتروجين في التربة ..

يستمر في التربة ٣ سنوات.. ويحافظ على البيئة



يشكل النيتروجين من ١ - 4% من الوزن الجاف للنبات ، وتمتصه النباتات من التربة في صورة نترات أو أمونيوم ، ويتحد للنيتروجين مع المركبات الناتجة من ميثانولزم الكربوهيدرات مكونا الأحماض الأمينية والبروتين وهو بذلك يمثل القوة المحركة لنمو النباتات ، ولقد وجد ان اضافة السماد النيتروجيني بكمية كبيرة مع بداية طرد السائل لمحاصيل الحبوب تزيد من نسبة البروتين في الحبوب وعندما تزيد النسبة المنوية للبروتين تزيد النسبة الملوية الاقتصادية في حدود القدرات الوراثية .

يشترك في جميع العمليات الاساسية لبنائه وتكوين المحصول .
توفره بالقدر الكافي يعتبر ضروريا لامتصاص غيره من العناصر الغذائية .

سرعة الذوبان

لا شك ان الاراضي الرملية فقيرة في العناصر الغذائية وتحتاج الى التسميد النيتروجيني أكثر من الاراضي الطينية ، وعند اضافة الاسمدة النيتروجينية الشائعة مثل اليوريا ونترات الامونيوم وسلطات الامونيوم إلى الاراضي عموماً فإنه يحدث لها فقد كبير في هذه الاسمدة بالتسويل اسفل التربة Leaching نظرا لان هذه الاسمدة سريعة الذوبان في الماء ويزداد الفقد خصوصا في الاراضي الرملية وبذلك يحدث تلوث في مياه المصارف بالنترات التي تسبب الاضرار للجسمان والحيوانات والاسماك . وايضا مقدار الفقد في الاسمدة النيتروجينية كبيرة في الاراضي الجيرية والقلوية حيث يفقد النيتروجين بالتطاير Volatilization فقد اضافة سماد اليوريا مثلا الى هذه الاراضي تتحلل بسرعة الى امونيا Free ammonia تزيد الى pH للتربة وتلفد من التربة بالتطاير كالاتي :
أمونيوم كرياتات
يوريا

نسبة عالية من النيتروجين.. ولا يتأثر بالهواء

الذوبان الى التربة يساعد على تقليل الفقد في النيتروجين من الاسمدة خصوصا في الاراضي الرملية .

تقليل الفاقد

فكر العلماء في الاسمدة النيتروجينية بطيئة الذوبان لتقليل نسبة الفقد الكبيرة في النيتروجين بالتسويل في مياه الصرف التي تحدث عند استخدام الاسمدة النيتروجينية الشائعة السريعة الذوبان مثل اليوريا [أخص الاسمدة وأكثرها انتشارا في العالم] وبالتالي يزيد من كفاءة امتصاص النيتروجين بواسطة النباتات فيزيد المحصول . والمركبات النيتروجينية بطيئة الذوبان تنقسم الى المركبات الاتمية :

● مركبات اليوريا المعلقة : وهي عبارة عن



د. محمد نبيل حجازي

معهد بحوث الأراضى والمياه

أمونيوم كربونات
لذلك فإن اضافة الاسمدة النيتروجينية بطيئة

اليوريا المغلفة بالكبريت واليوريا المغلفة
بالبلاستيك .

● مشتقات اليوريا والأميدات : مثل
الثيوبوريا .

● مركبات اليوريا المتكثفة (المتبلورة) :
وتشتمل على اليوريا فورمالدهيد UF ،
كروثيلدين داي يوريا CDU ايزوبوتيلدين داي
يوريا .

ولقد سجلتنا دول كثيرة في إنتاج واستخدام
الاسمدة بطينة التحلل وهي : ألمانيا الغربية ،
اليابان ، فرنسا ، أمريكا ، بلجيكا ، إيطاليا
والسويد .

ولقد أثبتت الأبحاث ان اسمدة اليوريا
فورمالدهيد UF تعتبر من أحسن الاسمدة
النيتروجينية بطينة الذوبان لاجلها حوث ان
الاطلاق الشابت البطيء للنيتروجين من هذه
المركبات يعطيها مميزات لتفصيل احتياجات
المحاصيل ، كما أنها رخيصة التكاليف مقارنة
بالاسمدة الأخرى بطينة الذوبان .

ولقد قمت بتصنيع أنواع من اسمدة "اليوريا
فورمالدهيد" Urea formaldehyde تطبق
عليها المواصفات العالمية للاسمدة التي اتفق
عليها الباحثون وأقرها اتحاد أو رابطة
الكيميائيين الزراعيين (AOAC) حيث ان نسبة
النيتروجين الكلي يجب الا تقل عن 45% ، كمية
النيتروجين الذائب في الماء يجب الا تقل عن
28% من النيتروجين الكلي ومعامل النشاط
للنيتروجين Activity Index يجب الا يقل عن
40% وهو يعكس مدى تحول النيتروجين غير
الذائب في الماء البارد الى بطينة الصلاحية الى
صورة صالحة .

والسماد النيتروجيني الجديد "اليوريا
فورمالدهيد" يحتوي على 41.27% نيتروجين
كلى ، 29.33% نيتروجين ذائب في الماء ،
ويعمل نشاط النيتروجين 81 - 26.35% .

وامكنني تطوير السماد بإضافة عناصر مغذية
صغرى اليه (حديد ، منجنيز ، زنك ، نحاس) .
ولقد حصلت على جائزة " تنمية الابتكار
والاختراع " لعام 1993 عن الصناعة وتطويرها
التي تمنحها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
ولذلك عن تصنيع اسمدة اليوريا فورمالدهيد
(بطينة الذوبان) وحصلت على براءة الاختراع
فيها .

تعريف بالسماد النيتروجيني الجديد :

اسمه "سماد اليوريا فورم" أو "اليوريا
فورمالدهيد" وهو سماد نيتروجيني ناتج من
تفاعل اليوريا مع الفورمالدهيد لتكوين ميثولين
يوريا . وتم اختيار اليوريا لتصنيع هذا السماد
الجديد لانها أرخص الاسمدة النيتروجينية .
ويتميز انتاجها في العالم وتحتوى على نسبة
عالية من النيتروجين (46%) .

ويمتاز السماد الجديد بطيء الذوبان بالاتي :
● يحتوي على نسبة عالية من النيتروجين الكلى
(41.27%) .

● ويساعد في زراعة القمح

اليوريا فورم .. يزيده البروتينات في المحبوب

بالذرات التي تسبب اضرارا للنباتات المزروعة
والثروة السمكية ويقتل الانسان .

● تقل هذه الاسمدة في التربة مدة طويلة من
2 - 3 سنوات حيث تكتث الأبحاث ان حوالي من
ثالث الى نصف الكمية من السماد تظل متبقية في
التربة بعكس الاسمدة سريعة الذوبان حيث كانت
الكمية المتبقية من السماد بالثربة حوالي 2% فقط
بعد زراعة ثلاثة محاصيل متتالية (قمح ثم ذرة
رابعة ثم شعير) .

● استخدام الاسمدة بطينة الذوبان يقلل العمالة
وبعض تكاليف اضافة الاسمدة .

● يمكن استخدام بعض انواع من الاسمدة بطينة
الذوبان (يوريا فورم) في زراعة الحشائش
والمرعى المستكنة .

● أثبتت الأبحاث ان اضافة هذه الاسمدة
بمعدلات عالية لم تظهر أي تأثير سام على
النباتات المزروعة بعكس سماد اليوريا

● ان النباتات الهوائية ياكلها ان تأخذ
احتياجها من الاسمدة النيتروجينية من الارث
المتبقية من اسمدة اليوريا فورم (UF) بطينة
الذوبان ، كما ان المعدلات العالية من هذه
الاسمدة لا تؤثر على عملية التثبيت الحيوي
نلازت بواسطة بكتيرية الريزوبية لهذه
المحاصيل بعكس الاسمدة السريعة الذوبان التي
تثبط هذه العملية وتؤثر على الانتاجية

● استخدام السماد البطيء الذوبان (UF)
مع دهانات تترك كثيرا عن التوصية السامدة من
السماد السريع الذوبان كجرعة تنشيطية تعطي
نتائج ايجابية للمحاصيل الاقتصادية كالقمح
والقمح اذا تعاقبا في نفس المساحة أو زراعة
القمح ثم قمح على الارث المتبقية من الاسمدة
بطينة الذوبان .

● زراعة نباتات الطف مثل حشوشة الموهان
والذرة الرابعة يستمر تأثير اسمدة اليوريا فورم
في الحشة الرابعة

● نسبة النيتروجين الذائب في الماء
(29.33%) .

● معامل النشاط للنيتروجين Activity
Index = 26.35% .

● الفقد من النيتروجين من هذا السماد قليل
بعكس الاسمدة سريعة الذوبان حيث اثبتت
الأبحاث التي اجريتها ان الفقد للنيتروجين
بالفصل في ما الصريف Leaching من سماد
اليوريا يصل الى 40% من الكمية المضافة . بينما
الفقد للنيتروجين من سماد اليوريا فورم يتراوح
ما بين 6 - 13% من الكمية المضافة من السماد
الى التربة .

● يسهل نقله وتخزينه ولا يتأثر بالهواء
الجوى .

● قمت بإجراء أبحاث لتطوير سماد اليوريا
فورم بإضافة عناصر صغرى اليه .

● يمتد السماد في التربة من 2 - 3 سنوات ،
لذلك فإن اضافة السماد يساعد على توفير اجرة
العمالة وقلة التكاليف .

● وأظهرت نتائج الأبحاث أهمية هذه الاسمدة
وفائدتها كما يلي :

● استخدام سماد اليوريا فورم (UF) يقلل من
الفقد من النيتروجين بالفصل في مياه الصريف
وخاصة في الاراضي المستصلحة (الرملية
والجيرية) . وأثبتت الأبحاث التي اجريت ان
الفقد يتراوح ما بين 6 - 13% من الكمية
المضافة في حالة الاسمدة بطينة الذوبان (يوريا
فورم) بعكس الاسمدة السريعة الذوبان (تترات
الامونيوم واليوريا) حيث كان الفقد في مياه
الصريف يتراوح ما بين 30 - 45% من الكمية
المضافة .

● تزيد هذه الاسمدة بطينة الذوبان من كفاءة
النيتروجين الممتص بواسطة النباتات المزروعة
وبالتالى تزيد المحصول .

● تقلل هذه الاسمدة من تلوث مياه المصارف

الأثاث بمدينة دمايط - جمهورية مصر العربية - كيف دبر
حاسب الكروني صغير آلة خرط الخشب وجفر زخارف من
وحدات زهور أو رسوم ولا يستغرق إنتاج القطعة زمناً يعد
به ، فقد دلفت إلى الورشة وسكاكين الحفر تنحدر ألأياح قطعة
خشبية ولم تمض ساعة فإذا بها زهور محفورة ، بعدها وضع
الرجل قطعة خشبية أخرى ، وضبط على بعض مفاتيح
الحاسب وأدخل عدة أرقام وبدأت السكاكين تعاود نشاطها فإذا
زخارف جديدة وهينة جديدة .. وتساءلت متعجبة أين هذا من
عامل يظل مكتبا على قطعة خشبية واحدة عدة أسابيع
والنتيجة النهائية واحدة ، وقد لا يسلم من توبيخ صاحب
المحل وحثه على السرعة .

لأن التطوير سنة الحياة والأحياء ، فالقاعدة الآلية أن من
بثبت على حاله ويتجمد على حدوده الراهنة ، يتخلف سريعا ،
ويترك مكانه لوالد جديد ، حاملا إشرافات جديدة وأفكارا
جديدة وفهماً أعمق لسنة الحياة ، لذلك عفا الزمان على
المعدات القديمة ، وأحدث البرامج المسجلة على الأقراص
ووسائل تخزين المعلومات المغناطيسية محل الكسروت
والشرائط الورقية ، وأحدث الحاسبات الشخصية والحاسبات
الصغيرة محل الحاسبات الكبيرة وحققت للمتجنين مرونة
عالية في إدارة الإنتاج ، وتعديل البرامج وفق متطلبات
المستهلكين .
ولكى ندلل على صحة ذلك ، فقد شاهدت في إحدى ورش

إدارة المصانع .. بالحاسب الآلى !! ورش إنتاجية كبرى بدون عمال

وثلاثة لمضحات الرى ورابعة وخامسة ويتحدد
ألق تقبل إنتاجا يناسب الآلة والصاروخ ،
وتركيز اليابان على أسلوب CHPS لا شيء
سوى إحلال أنظمة الحاسب الالكترونى محل
البشر تطلعا إلى ورش لا تطأها قدم عامل على
الاطلاق مما يحقق ، وفق رؤياها ، مضاعفة
إنتاجها إلى أربعة أضعاف الإنتاج الأمريكى .

ومن اليابان أيضا يأتيك الخبر اليقين فنجاح
الآئمة دعا الشركات متشابهة الإنتاج ، مثل
شركات إنتاج آلات التصوير وهى عديدة فى
اليابان ، إلى عقد اتفاق ملزم بفضي بأن تخصص
كل شركة على إنتاج أنواع محددة من القطع
المعدنية القياسية فى جميع آلات التصوير
وتقدمها لجميع الشركات دون استثناء مع
السماح لكل شركة على حدة بإدخال وصناعة
ما تراه من قطع تكميلية أو تطويرية يناسب
ويمنق إنتاجها .

وما هو ثمن الآئمة الحاسبات الالكترونية ؟
يوجب علينا أولا أن نبادر بتوضيح مفهوم
« الثمن » فهناك الثمن بمعناه المادى المجرى ،
وهناك الثمن الاجتماعى لمثل هذه التقنيات ،
وكلامها محل اعتبار .

بقيم .. د. محمد نجمان سويلم

وهينة الحاسب الكرونى على مساحة تبلغ
ضلع مساحة ملعب كرة قدم ، ويضفى الورشة
مولدان كهربيان غاية فى الضخامة .

وفى الولايات المتحدة الأمريكية توجد مئات
من أنظمة CHPS يمكنها إجراء ٢٢ معالجة
إنتاجية على القطعة المعدنية بأبوات قطع
وتجليخ وصقل متنوعة ، ويشرف على عثر به
ست آلات ، ثلاثة عمال ومهندسين واحد وينتج
بأكثر من ١٠ ملايين دولار سنويا .

تنوع غريب

وتعتبر اليابان من أكثر دول العالم استخداما
للاسلوب بدعوى قلة الأيدى العاملة ويستخدمونه
فى صناعة أعداد هائلة من القطع المعدنية تشمل
تنوعا غريبا ، هذه السيارات وتلك للشاحنات

فى الدول الغربية والولايات المتحدة الأمريكية
واليابان إصرار كامل من أصحاب المصانع على
المضى قدما نحو مزيد من استغلال كل طاقات
الحاسب الكرونى مهما كان الثمن ومهما
أصابت البطالة أى عدد من العمال ، ووقعت
المسئولية التطويرية على كاهل المهندسين
وعلماء الحاسبات الالكترونية وقاموا على إجراء
بحوث ميدالية ، فإذا بهم أمام حقيقة مؤكدة ، أن
إدخال السيطرة الرقمية على إنتاج القطع
المعدنية لم يحل كل المشاكل فزال يلزم نقل
القطع المعدنية إلى صالات الورش وعذاير
الإنتاج ، ويلزم ربط القطع إلى الآلات ، واختيار
أدوات الإنتاج المناسبة .

وبدأوا يكترون فى زيادة الاعتماد على
الحاسبات الالكترونية وظهور أسلوب إنتاجى أطلق
عليه $C_{mgu} \text{ enunifged} \text{ gand}$ $h \text{ aouani} \text{ tweri}$ $abo \text{ eh} \text{ Kch} \text{ ph}$ n $و$ الذى
أثبت فعالية شديدة ، وهو نظام سيطرة حاسوبية
شاملة ، من الباب للباب كما يقولون ، ولعل تكفا
موقع استخدم هذا النظام ، الورش المعدنية فى
مدينة كلرز مازكس بألمانيا (ألمانيا الشرقية
سابقا) بولتى أطقس شهرتها الأفاق واعتبرت
الأفضل من استخدم هذا الأسلوب فى العالم قاطبة ،
ولاكفيها قدرتها على تشغيل كتلة معدنية طولها
لا يقل عن ١٢٠ سنتيمتراً وعرضها مائة
وخمسين سنتيمتراً وعقلها لا يقل عن متر بحال
من الأحوال ، وتحركها الآلات تحت سيطرة

الاستغناء عن ٦٥٪ من الع

وكما هو متوقع فإن ثمن هذه المعدات والتقنيات باهظ، فالمخرطة الآلية المحكومة بالحاسب الإلكتروني كان سعرها يتعدى عشرين ضعف سعر المخرطة العادية في أوائل السبعينات، ومع التقدم في صناعة الدوائر الإلكترونية المتكاملة IC وابتكار برمجيات كثيرة انخفض السعر إلى أكثر من خمسين بالمائة في غضون أقل من عشر سنوات، ويتوقعون حدوث انخفاض أكثر وأكثر وصولاً إلى المدينة الاقتصادية حتى على مستوى الورش الصغيرة، ونلاحظ أنه غير خاف على شركات صناعة وتسويق مثل هذه الآلات أنها وحدات إنتاجية رأسمالية تدر أرباحاً، لذلك لا ينتظر أن ينخفض سعرها انخفاضاً حاداً بحيث يتساوى سعر هذه مع تلك، فهذا محض خيال لن يكون.

وعن الثمن الاجتماعي لمثل هذه التقنيات يحدثنا باستفاضة «أيان راينيك» في كتابه تحت عنوان «الوهم الإلكتروني» ونوجز أهم أرائه:

✦ أن عمل الآلات تحت قيادة وسيطرة الحاسبات الإلكترونية يحقق مزايا لا شك فيها ويطلبها القدرة على القيام بوظائف أخرى بمجرد تغيير شفرة الأداء المبرمجة على الأقراص والشرائط المغناطيسية، ومع إمكانية نقل هذه البرمجيات من مصنع لآخر، ينزع من أيدي العمال فاعلية الاضراب أو التوقف عن العمل اللهم إلا إذا كان الاضراب عاماً وشاملاً لجميع المصانع المتشابهة وهذا أمر صعب المثل.

✦ كذلك فإن الآلات المبرمجة تعطي طبقة المديرين وسيلة السيطرة أكثر بتقليص حجم العمالة وحتى الذين سوف يحتفظون بأعمالهم من العمال يحتاجون إلى غرس بذرة القناعة بالسبل الجديدة للإنتاج فإن لم يقتنعوا فإن المخاوف تدخلهم لإبطاء الإنتاج أمر واراد بصرف النظر عن البرمجة والحاسبات الإلكترونية فقد ثبت من الخبرات الصناعية المكتسبة على امتداد السنوات الماضية أن العقل البشري لا يعجز عن مواجهة تقوى الآلة البخارية والآلات الكهربائية وحتى الآلات الإلكترونية ولن يعجز حيسال الحاسبات.

✦ وأنه يجدر على العمال التوافق والتواء مع هذه التقنيات بالتدريب والفهم والاستيعاب لأن سعة الحياة والتطور سوف تفرضها فرضاً وضرب الرأس في الصخر لم يوقف تطورها ولم يأت إلا بنتائج عكسية على الدوام.

● إدارة جميع المصانع والورش بالكمبيوتر

ورغم ما ذكر عن تضييق البطالة كرد فعل للاتمة إلا أن إحصاءات المكتب الأمريكي للمقوى العاملة لم تتشعب مع ما ذكر وجاء بأحد التقارير، أنه برغم نجاح الحاسبات الإلكترونية في الصناعة إلا أن تأثيرات هذا الدمج لم تكن وبالأعلى الخلق العمالي، فقد نشأ توازن بين عدة الوظائف والمهام والوظائف المستجدة في عصر الحاسبات فكل عامل فقد عمله، أتبع لفرز آخر شغل وظيفته جديدة في مهنة الحاسبات الإلكترونية مثل البرمجة، إدخال البيانات، وصيانة المعدات والخدمات، الاشراف على قواعد البيانات، تحليل النظم، تصميم النظم وغيرها، لكن الإحصاءات ذاتها ذكرت أن هذا التوازن لن يكون متاحاً بعد النصف الأول من العقد الحالي.

وسيكون معدل فقد الوظائف أكبر كثيراً من إنشاء وظائف جديدة وسيصيب الضرر عمال المخارط وصالح الرايزين والعمال المماثلين غير المديرين مثل عمال الخدمات وما شابه، وسوف يتكلس عدهم بنسبة ٦٥٪ عن عدهم الحالي.

✦ وإذا طبقنا القاعدة الراسخة في نظم المعلومات والتي تلزم إشراك مستخدمى النظام وأخذ رأيهم ومشورتهم خلال مراحل إعدادة وتحليله وتصميمه وتنفيذه، لأجهم الذين سوف يتعاملون ويتعايشون معه وهم الأفرع على تحديد مزاياه وعيوبه ولديهم خبرة حقيقية لا يمكن إهمالها، لو طبقنا هذه القاعدة فإنه ينبغي على الإدارة العليا إشراك رؤساء العمال في دراسات الجدوى الفنية لكأتمات التكنولوجيا الجديدة ومعرفة رأيهم في بعض التفاصيل الانتاجية الدقيقة التي كثيراً ما تغيب عن الإدارة العليا، وبذلك يتحقق الانقياد والافتقار فالانقياد أحد سبل الإدارة العليا لتحقيق النجاح.

جمالة بالدول المتقدمة !!

تكنولوجيا متطورة لقياس الطاقة

أنشئت شركة كوفنتونشال للمعدات الكهربائية CEE للفرنسية المحطة الرقمية للقياس CMS 7000 ، وهي مخصصة للشبكات الثلاثية الأبعاد الكهربائية . يتم تركيبها في قاعة الضغط أو تركيب مباشرة في خلية كهربائية .. حيث أن مهمة المحطة هي قياس واعداد حوالي تسعين كمية كهربائية لازمة لتشغيل شبكات الطاقة .

ومحطات CMS 7000 تعتمد على تكنولوجيا رقمية لمعالجة ميكرو وتقوم باختيار عينات الاشارات المطبقة ، والتغيرات والجهود لحساب الاطراف المقياسية .. وتتيح بذلك للعاملين تقدير ثلوث الشبكة الكهربائية وتحديد الكميات الرئيسية المتناصفة أو الشاملة بدقة متناهية .

ويوجد طرازان لهذه المجموعة من الأجهزة .. الاول : CMS 7004 وتستخدم عندما تكون الجهود الثلاثية البسيطة سهلة البلوغ .. والطراز الثاني : CMS 7003 في حالة أن يكون جهدان من الجهود الثلاثية المكونة للشبكة سهلة البلوغ .

وقود نظيف للسيارة

تمكن أحد الباحثين الاميركيين من خلق وقود يزيل السيارات المصممة داخل محرك الاحتراق الداخلي وذلك بواسطة الكمبيوتر .. حيث أدى ذلك إلى خفض نسبة الغازات بعماد السيارة وبالتالي تقليل نسبة التلوث في البيئة .

ويتم حاليا تجربة الوقود الجديد في بعض الشوارع الامريكية حتى يثبت نجاحه وفاعليته .

نبات افريقي.. لتنقية الدم!!

كشف بحث امريكي أن مادة طبيعية اسمها « سولانين » مشتقة من نبات افريقي يمكن إضافتها إلى الدم المركز لم تعرض للضوء لتدمير المادة الجينية لأي مرض .. حيث تعيش في الدم عشرات من مسببات الأمراض والفيروسات والطفيليات ومنها الزهري والتهاب الكبدى بنوعيه والملاريا .. وفيروس (إتش . آى . فى) المسبب لمرض الايدز .

يرى العلماء أن نجاح السولانين يجعل كل عمليات نقل الدم آمنة مستقبلا وخالية من الأمراض مع نهاية القرن الحالى . تتولى شركتا ستينتش وكوفوفام بأمريكا الفحوص على مادة السولانين ومدى نجاحه في تخليص الدم وتنقيته من مسببات الأمراض الخطيرة على صحة الانسان ..



● موتور لنيسن الكهربائى ●

محرك كهربائى للزوارق وسيارات المقاتين !

نجح المهندس البيوطانى سدوك لنيسن في اختراع محرك متعدد الموتورات خفيف الوزن طاقته ٧٥ كيلووات مزود بـ (إرماتور) دائرى الشكل يتركب من شرائح نحاسية وقطره ٣٢٠ ملم وتتفوق كفاءته عن الموتورات التقليدية المماثلة بنسبة ١٠٪ .. وتزيد هذه الكفاءة مع ازدياد التيار الكهربائى .

نسبة تتراوح من ٤٠ إلى ٦٠٪ .. بالإضافة إلى أن تيار الدوران صغير ويناسب المعدات التى تعمل بطاريات محدودة الطاقة .

الاختراع الجديد طفرة في سرعة الزوارق الكهربائية التى تعمل بالدفع .. كما يمكن إستعماله في سيارات المقاتين وفى مجال الطيران والمعدات والادوات التى تعمل بالبطاريات .

يتميز المحرك بأن طاقته تزداد مع ارتفاع الفولت المستخدم .. ويوفر في الحجم والوزن

أسباب جديدة للسرطان

توصل بعض العلماء البيوطائين إلى اكتشاف جديد وهام عن مرض السرطان .. تبين أن الورم السرطاني ينمو لأن تقسام الخلايا يخرج عن نطاق السيطرة وتنفذ الخلية قدرتها على الموت .

كان الافتراض العلمى السابق أن الخلايا السرطانية تنتج عن تكتاثر الخلايا بشكل عشوائى .. وبالاكتشاف الجديد قد يكون لموت الخلية أهمية مماثلة لتكاثرها ..

تى شيرت ..

يحمى

من سرطان

الجلد

صممت شركة روكولوننج
البيطانية قمصان (تى شيرت)
تتمتع بقدرة خاصة على الحماية من
أشعة الشمس مقدارها ٣٠ درجة ..
بينما لا تتعدى قدرة القمصان العادية
عن عشر درجات فقط .

تم تصميم القمصان بعد التجارب
التي قام بها العلماء البيطانيون في
المجلس الوطني للحماية من
الإشعاعات الضارة حيث أظهرت
نتائج أبحاثهم أن الملابس العادية
المألوفة التي يرتديها الناس لا
تحميهم الحماية الكافية من أشعة
الشمس مما يؤدي إلى احتمال
الإصابة بسرطان الجلد .

● طفل وطفلة يعرفان تى شيرت يحمي من الإصابة بسرطان الجلد ●

الماء .. في مجرة «ماركاريان - ١»

عثر الفلكيون على الماء في المجرة بواسطة تلسكوب في مساحة ملعب
كرة قدم إيطليسيرج بالمانيا وقد استطاع التلسكوب اكتشاف موجات
لاسلكية صادرة من جزيئات الماء ..

ويقول جاكوبيلسن مدير معمل الفلك اللاسلكي بجامعة كاليفورنيا أن هذا
الاكتشاف يدعم الفكرة القائلة أن الماء ربما يكون موجودا في أي مكان ...
مما يعطي احتمالا بوجود حياة في عدد من الكواكب الأخرى .

أعلن عدد من الفلكيين في إجتماع عقلمته الجمعية الفلكية الاميركية
بولاية مينيسوتا أنهم عثروا بواسطة تليسكوب لاسلكي على مياه في مجرة
(ماركاريان - ١) في برج السمكة الذي يبعد ٢٠٠ سنة ضوئية عن
الارض .. وهي تعد بذلك أبعد منطقة يوجد بها ماء في الكون .
قال الباحثون الفلكيون أن أبعد الجزيئات المائية موجودة في سحب
تدور بسرعة حول مركز مجرة (ماركاريان - ١) والتي يعتقد أنها تحتوي
على ثقب أسود كبير .



● إحدى المنتجات الضخمة التي تنتجها الشركة ●

اسطوانة ضخمة .. تسحب الفحم من المناجم

أنتجت شركات شيفيلد فيرومستر البريطانية للصناعات الفولاذية اسطوانة وزنها ٩٥ طناً ويمكنها سحب حوالي عشرة ملايين طن من الفحم سنوياً من صق يصل الى كيلومتر تحت الأرض ..

وزنها ١٢٠ طناً وعمود إدارة لمولد توربينى طوله ٢٠ متراً ووعاء ضغطى قطره خمسة أمتار وكلها منتجات من الفولاذ ..

تقوم الشركات بتحويل الكتل المعدنية المصبوبة والمعدة للتشكيل - والتي يصل وزنها حوالي ٣٠٠ طن - إلى مجموعات كبيرة من المكونات الهندسية لمحطات الطاقة الكهربائية والتوربينات البخارية ومولدات القدرة الكهربائية من خلال ورش عملاقة للكبس والتشكيل الحرارى ..

وتتولى شركات شيفيلد إنتاج قارورة نووية

حذار من حشو الأسنان بالزئبق !!

حذرت بعض الدراسات العلمية الحديثة من استخدام الزئبق في حشو الأسنان لأنه يؤدي إلى تلف أعصاب ومخ المريض والطبيب معا . كانت الطبيبة ديان إتشيلبييا المتخصصة في السموم المؤثرة على الأعصاب بجامعة واشنطن أكدت أن التجارب العلمية على بعض أطباء الأسنان كشفت أنهم يعانون من أعراض التسمم الزئبقى .. لانهم يستخدمونه بكثرة في حشو الأسنان .

أشارت إلى أن هناك دراسات أخرى أكدت أن ثلثي رواسب الزئبق داخل جسم الانسان مصدرها الأسنان .

سيارة فى حجم الأرز تتجول فى جسم الانسان

يحاول بعض العلماء الاستراليين فى مدينتى ملبورن وأوليد صنع ماكينة صغيرة إلى أقصى درجة بحيث يمكن إطلاقها داخل جسم الانسان من خلال الأوردة والشرايين البشرية ويتم التحكم فيها من خلال رقائى سيليكونية دقيقة يمكن برمجتها للتحرك بحرية تامة فى منطقة المرض المراد علاجه .

ويأمل العلماء أن تكون هذه الماكينة جاهزة للتجربة مع حلول عام ١٩٩٦ . أما اليابانيون فقد نجحوا فى صنع سيارة كهربائية أصغر من حبة الأرز ويمكن أن تطلق هذه السيارة داخل جسم مريض السكر لتقيس مستوى الانسولين وتعطى المريض الجرعة المناسبة منه .. كما يمكن استخدامها لاصلاح الامكان التى يصعب الوصول إليها كالجلايا الضخمة .

خطورة

الكسـل .. !!

توصل خبراء القلب الامريكويون من خلال الأبحاث إلى أن الكسل وعدم النشاط هما السبب الرئيسى فى الإصابة بأمراض القلب فى أمريكا

وأكد الدكتور روى ديشمان لخصائى أمراض القلب أن الذين يعيشون حياة لا نشاط فيها يكونون أكثر عرضة للإصابة بنبويات القلب بنسبة مضاعفة عن الذين يمارسون الرياضة ثلاث مرات أسبوعياً على الأقل ولمدة ٢٠ دقيقة فى المرة

ويحذر ديشمان الناس من خطورة الحياة الفخالة التى لا يتطلبها أى نشاط بدنى

ويبى إلى ضرورة اتباع نظام غذائى متوازن وممارسة الرياضة والبعد عن التلوث والعدلات غير الصحية كالمسهر

والنحاح الكحوليات والتدخين

آلاف القراء يستفسرون عن عنوان الشيخ ، على السيسى ، !! علاج الصلع حقّ نتائج باهرة أذهلت الأطباء والمرضى عميد طب المنوفية يستخدم نفس المركب لمداداة مرضاه

كتب - محمود عبد النعيم :

لم يكن متوقعا بهذه الصورة ..
رد الفعل للموضوع الذى نشرته
مجلة « العلم » عن الشيخ « على
السيسى » الذى اخترع علاجاً
للصلع . منذ ذلك الحين وجرس
التليفون لم يهدأ وآلاف المكالمات
والاتصالات والطلبات انتهالت على
المجلة من جميع الاماكن فى مصر
والدولة العربية رجالاً ونساء ،
ونساء يسألون عن الشيخ
« على » وعنوانه وكيفية
استعمال هذا الدواء .

بل انهم كانوا يتأتون إلى المجلة للسؤال عن
عنوانه بالرغم من نشره فى الاعداد الماضية ..
ولتحقيق رغبة القراء الاعزاء ذهبت « العلم »
إليه لتناوره مرة أخرى وعنوانه : قرية كومبرة
مركز امابية - محافظة الجيزة . والوصول إليه
مثلاً : من ميدان رمسيس إلى ميدان الكيك كات
ومنه الميكروباص إلى كفر حكيم وتقع كومبرة
بين الكيك كات وكفر حكيم .

وعن بداية تجربته فى علاج الصلع وسقوط
الشعر يقول :

« بدأت التجارب على الارباب .. ثم القروء
والنقر ، والماعز وجميع الحيوانات الاليفة وكان
معى دكتور بطرس من القرية استعنت به فى
متابعة هذه التجارب . وكان يبدى لى الصحة
ويشجعنى على ذلك .

يضيف : بدأت تجربتى مع الحيوانات منذ ٢٣
عاماً ومنذ ٩ سنوات بدأت أجرب ذلك على
الانسان . وأول تجربة كانت لى مع نفسى أولاً . ثم
بعد ذلك جريت مرهم الحروق مع أحد أبنائى
كان قد أصيب فى حادث حريق . ثم بعد ذلك بدأت
أهديه لى من يطلبه من المقربين .



د. محمد شبيب الشيخ على السيسى

« وعن طريقة استعمال علاج الصلع يقول :
أولاً بالنسبة لدمع الرجال :

يجب حلق شعر المنطقة الامامية من الرأس
حتى وسط الرأس بالموسى وبعد ذلك يدهن مرة
صباحاً ومرة مساءً فيؤلف سقوط الشعر خلال
ثلاث أسابيع ويظهر شعر جديد بأن الله ..
ويستمر بعد ذلك ثمانية أشهر لاكتساب المناعة
ضد السقوط ثم يتوقف ثلاثة أسابيع لاختيار
المناعة وإذا لم يسقط الشعر فى هذه الفترة يكون
قد اكتسبت المناعة وإذا تساقط الشعر فى المدة
المذكورة وهى ثلاثة أسابيع فيستمر فى الدهان
مرة واحدة كل يوم بدلاً من مرتين حفاظاً على
الشعر .

وبالنسبة للسيدات ؟؟

يدهن الشعر مرة واحدة صباحاً مع حمام بخار
بعد الدهان مباشرة ويجب ان يكون الدهان على
فروة الرأس وليس فى الشعر ذاته حتى
لا يتساقط الشعر ويستمر ذلك لمدة ثمانية
أشهر . ثم تسريح السيدة بعد ذلك ثلاثة أسابيع
لاختيار المناعة . فإذا لم يتساقط الشعر فى هذه
المدة تكون اكتسبت المناعة وإذا تساقط تستمر
فى الدهان بعد كل غسل مرة واحدة حفاظاً على
الشعر .

وينصح الشيخ على السيسى : « لو تكرر
حلق الرأس أكثر من مرة يزداد الشعر كل مرة
ويصبح غزيراً للرجل الذى يحلق سواء أكان ذلك
صنعاً ورأياً أو غير ورأى أو تعباً ، وكذلك

السيدات المصابات بالثعلبة .. ويؤكد أن هذا
العلاج ليس له أى آثار جانبية لانه يعتبر من
ضمن العلاج بالأعشاب ولا يتدخل فيه التركيب
الكيمائى وهو مسجل بوزارة الصحة
٩٣/١٦٤٤ ، ومسجل باكاديمية البحث العلمى
برقم إيداع/١٠١٠٢٥٠ .

يضيف ان الدكتور محمد عبد المنعم شبيب
أستاذ الامراض الجلدية والتناسلية وعيد طب
المملوكية كان يستخدم هذا الدواء وشفى بأن الله
وانه يستخدمه حتى الان على المرضى ويقول انه
والله ارسل وطلب مائتين وخمسين عبلة دوام
لعمامة مرضاه . وتكلمنا مع الدكتور/ محمد
الذى اطلق عليه رجل البدو الذى يدالج الأطباء
وانه كان يستخدم هذا العلاج واطهر نتائج ممتازة
وطيبة وانه فعلاً طلب منه علم الدواء .

ومن الذين استعملوا هذا الدهان بعد ان نشر
فى مجلة « العلم » أ. / مراد كامل من شركة
الإعلانات المصرية يقول استخدمت هذا الدهان
وفعلاً بدأ شعرى ينبت من جديد ولكن اقول لمن
يستخدمه عليكم بالاستمرار والنظام فى استعماله

أ. / عبد الهادى كمال من مجلة « العلم » أيضاً
استخدم هذا الدهان لآخ له يعانى من تساقط
الشعر وفعلًا اكتسب مناعة وتوقف عن
التساقط .

« أيضاً الأستاذ إبراهيم محمد من الزقازيق
ووجه الشكر لمجلة « العلم » بعد ان استخدم هذا
الدهان ونبت شعره من جديد .

وليس هذا على المستوى المحلى بل أيضاً
على مستوى القومى يقول الشيخ السيسى : كنت
مدعواً من الاسرة الحاكمة فى دولة الامارات
لعلاج بعض افراد الاسرة الحاكمة وهذا يحدث
كل عام .

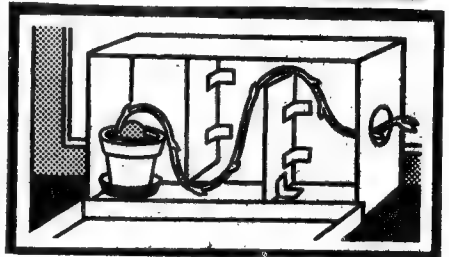
وفى العدد القادم نكمل الحديث عن الذين تم
شفاؤهم على يد الشيخ على السيسى ، واخترع
جديد لمرض الحروق والاكزيما بأنواعها . وحب
الشباب .

الضفدة الثور

أضخم أنواع الضفادع .. يصل طول الواحدة منها إلى عشرين سنتيمتراً من فتحة الفم الأمامية إلى نهاية فتحة الشرج جسمها كتلة كروية أرجلها قوية .. لونها أسمر غير فاحم على الظهر ، فاتح اللون عند البطن .. طينتا ألونها قاهراتان جداً فوق رأسها العريض .. وللتكور أكياس صوتية داخلية تظهر منفوخة على جند الحلق إذا امتلأت بالهواء .

وقد سموها الضفدة الثور بسبب صوتها ونقيقها الذي يشبه حوار الثور ولأن جسمها كبير ولا تمسك التكور عن التعلق في فترة اللقاح . ولذا تجد أن الزراع يضعون شبكات لصيدها ولمنع اقترابها من منازلهم إذا كانت على مقربة من تجمع هذه الضفادع .. وهي تتجمع على شواطئ المستنقعات التي تغطيها الأعشاب وعند مجاري المياه الصافية الصفيحة .. وفي الظهيرة في أوقات لآخر تنجلي وسط النباتات وتكفر إلى الماء حين تنص بالخاطر وتتخذ الحيوانات والأسماك والطيور الصغيرة تعيش هذه الضفادع في الولايات المتحدة الأمريكية ما عدا ولايتي تكساس وداكوتا .

الطريف والمثير حقا أن السكان في المناطق التي توجد بها تلك الضفادع يستمتعون بمباريات لطيفة في القفل بين الضفادع الثورية !!



اصنع يديك : اللفز في النباتات

★ أغرس ثمرة بطاطس في أصيص مملوء بترية طينية مدانة بالماء .. ثم ضع الأصيص في ركن صندوق من الورق المقوى .. ثم اصنع ثقباً مستديراً في الجانب المقابل للأصيص .

★ ثبت حاجزين من الورق المقوى داخل الصندوق بطريقة تسمح بترك مسافات ضيقة بين الحاجزين وجران الصندوق .

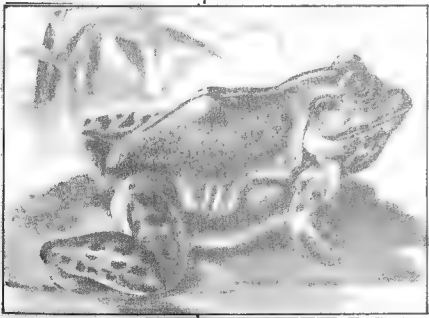
★ أغلق الصندوق ثم اقلبه بالقرب من إحدى النوافذ وبمرور الأيام تلاحظ أن الثبت الأخضر لثمرة البطاطس يتخذ طريقاً متعرجاً وتراد يسير في اتجاه الضوء .

والنباتات تمتلك خلايا حساسة للضوء وهذه الخلايا تؤكد وجود الإحساس في الساقين الأخضر .. مع ملاحظة أن أي كمية من الضوء مهما كانت ضئيلة تكفي لإثارة هذه الخلايا وتحريك الثبت في اتجاه الضوء ويلاحظ في هذه الحالة أن هذا الثبت اكتسب لونا باهتا ويرجع

ملاحظات

« أبستمولوجيا »

علم نظرية المعرفة وهو أحد فروع الدراسات الفلسفية ويبحث في أصل المعرفة وطبيعتها ووسائلها ومدى حقيقتها وهذا بالتالي يقود إلى دراسة المدارس الفلسفية المختلفة التي تعرضت لبحث نظرية المعرفة كأصحاب المدرسة الطبيعية التجريبية الذين يرون المعرفة الانسانية إلى الحواس والخبرة الحسية .. بينما أصحاب المدرسة العقلية يرون أن أصول المعرفة مصدرها العقل المجرد ..



من عجائب المخلوقات

«البطريق»

● تمتاز عن جميع الطيور المكلفة الأقدام بصفات فريدة تجعله معروفا وشهيرا .. ولا وجود للبطريق شمال خط الاستواء ونحن نتخيلها تعيش في المساحات الجليدية الواسعة في قارة القطب الجنوبي .. لكنها في الواقع تعيش أيضا في جزر منعزلة في البحار الجنوبية وعلى سواحل أستراليا ونيوزلندا وأمريكا الجنوبية وجنوبي أفريقيا .. ومنها نوع واحد في جزر جالاباغوس الواقعة على خط الاستواء للبطريق ظهور وريوس سوداء أو زرقاء وصدر بيضاء وأكثر أنواعها بلع بيضاء حول رؤوسها أيضا والبطريق الملكي والإمبراطوري بلع برتقالية مبهرجة حول العنق .

والبطريق المتألق واللتقاط منه يرش أصفر على رأسه .. والبطريق مختلفة حجما ما بين البطريق الصغير أو البطريق الجني البالغ ارتفاعه نحو ٣٥ سنتيمترا لقط في أستراليا ونيوزيلندا والبطريق الإمبراطوري الذي يتجاوز ٩٠ سنتيمترا ارتفاعا في القارة القطبية الجنوبية .. ومنذ ملايين السنين كانت هناك بطاريق أكثر طولا من الإنسان كما نرى من هيكل لها بأقية ..

لا تستطيع البطاريق أن تطير .. لكنها تجد الطفس وتوسع بسرعة لثافة وتستخدم أجنحتها

للصغيرة الزلاقة الصلبة كمجاذيب للمسباحة في الماء .. وللخروج منه تستطيع أن تكفل نحو متر واحد إلى صخرة أو كتلة جليدية .. وهي غير رشيقة في مشيتها تنهادر على قائمتيها للقوانين للصبرين ناشرة جناحيها لحفظ توازنها وكثيرا ما تنزل إلى الأرض على بطونها زاحفة على سطح الثلج والجليد الأملس أو متدحرجة من تلال مستخدمة قائمتيها وجناحيها معا لتدفع إلى الأمام وإلى بعض الأحيان ينقل مئة بطريق أو أكثر .. واحدا خلف الآخر على هذه الصورة .. وإذا ما اصطدمت هذه البطاريق بعقبة حتى ولو كانت صغيرة تولفت وتجمعت على غير انتظام وصوتت ثم أخذت تلتفت بغير نهيم ..

وأخيرا يقلز بطريق مفاخر فوق العقبة .. ويتبعه الباقية ثم تتلفق جميعا في زحاجها وإذا طرأ أي خطر زحف متعددة عليه بسرعة تكاد تبلغ سرعة الرجل المعلق ركضا .. في أثناء فصل الشتاء تكفي البطاريق مما تجده في البحر وتبكي دافئة بفضل طبقة دهنية تحت جلودها تقيه نحر ستمتلك واحد مسمعا وإلى أربع عيون مباحن .. إلى أعشاشها أو مساكنها على السواحل وتتجمع

فيها عشرات الألوف وتحمل كل ليل منها متخاصمة حول بلع صغيرة من الأرض ..

في البداية تنفصل الذكور والآث بعضها عن بعض .. وتصرف الآث إلى ترميم مساكن الصنة الماضية .. بينما تتخاصم الذكور متدافعة بصورها مضاربة بأجنحتها .. وأغبرها تقوم الذكور برقصة تودد فيها الكثير من الإحتضات وخلق الأجنحة ولا تعبرها الآث إلى اهتمام .. ثم تتفرق البطاريق بعد ذلك في أعشاشها زوجا زوجا .. يبني القسم الأكبر من البطاريق أعشاشه على اليابسة من حصى ونبات يصله من الشاطئ إلى عشه وكثيرا ما يفتنن البطريق حصى حمله بطريق آخر إذا منحت له الفرصة .

وهناك أنواع منها كالبطريق الصغيرة تستخدم حرا عششت فيها طيور أخرى بعد تطيئها أحيانا بعشب جاف أو تستخدم شقوقها في الصخور لأقامة أعشاش لها.. وتضع ثلثي البطريق يوضتين يحتضنهما الإوان معا جاثمين فوقها للاحتفاظ بهما دافئين بواسطة رقعة من جلد لايش فيها على صدرهما .. تقوم مقام زجاجة ماء مباحن .. تبضع إناث البطريق الإمبراطوري بوشنها في

متنصف أشتاء العاصف المتجمد وذلك حتى تلفس الفراخ في أوائل الربيع .. ويكون أمامها وقت كاف لتتم وتتمكن من الاعتماد بأنفسها قبل انتهاء الصيف القصير .. وتضع ثلثي البطريق الإمبراطوري بيضة واحدة ويحضنها الأب .. في فتحة في جلده في مقدمة جسمه ويحمي على قائمته .. ويبقي الفراخ في هذه الفتحة في جسم أبيه الدافئ .. ربما ينمو إلى حد كاف يمكنه من مقاومة الصليح القطبي .. ومع ذلك فإن فراخا كثيرة تموت قبل حلول الربيع .

والبطريق جيدة العناية بصغارها فينبها يقوم أحد الأبوين بالاعتصام بالفراخ ينصرف الآخر إلى تأمين الطعام فيأتي بالأسماك والحيوانات البحرية الصغيرة الأخرى مسبوقة نصف إسحاق .. ويدفع الفرخ برأسه إلى قم أبيه لتناول غذائه وبعد فترة حين تكبر تخرج البطاريق الكبيرة إلى الأناء والأمهات للفتيش عن الطعام تاركة الفراخ كلها في مجموعات غير منتظمة أشبه بدور حضنة حيث تكون ذائفة ومأمونة من حيوانات أخرى كالكلوراكس (الكراكي) وقليل ما تهاجم هذه الكراكي مجموعة من الفراخ لكنها تنقض بسرعة على الفرخ الضال المنعزل

١/٢ مليار يعانون من الجوع يوميا

وفاة ٣٠ مليوناً سنوياً لسوء التغذية

في حوالي أربعة عقود فقط الأمر الذي يستلزم مراجعة شاملة لمواجهة الزيادة السكانية الكبيرة والمطرودة في دول العالم الثالث بما يعنى شحوب الفقر والجهد والمرضى في أكثر من أربعة أضعاف سكان العالم وهو أمر لا يمكن تجاهله أو السكوت عليه، وإنما يتحتم مواجهته سرياً، ويجدية، بالسياسات والبرامج والمساعدات والمعونات، الفنية والمالية من دول العالم المتقدم لتوعية سكان دول العالم الثالث، بمخاطر الانفجار السكاني، وكيفية مواجهته، باتباع برامج جادة لتنظيم الأسرة.

جانب ما تقدم، وبالتوازي معه، على الدول المتقدمة معاونة الدول النامية للاسراع بتنفيذ برامج للتنمية البشرية الشاملة تتضمن القضاء على الأمية والارتفاع بمستوى التعليم ومواجهة البطالة بزيادة فرص العمل القائمة على زيادة استثمارات دول العالم المتقدم، في مختلف قطاعات الخدمات والإنتاج لدول العالم النامي بما يسهم بغير فعال، ويعمل بشكل جدير على رفع مستوى المعيشة ويحد من الانفجار السكاني، الذي يهدد مستقبل العالم.

ويعد تفضي الأمية وتدنى مستوى التعليم والمعيشة وطوبى للتوعية والرعاية الصحية للأسرة أسباباً رئيسية تهدد مسيرة التنمية في الدول النامية وتحد من تحقيق تقدم مطرد في مستوى معيشة مواطنيها، يرتبط بفضع معدل زيادة السكان بها الأمر الذي يستلزم قيام منظمة الأمم المتحدة المعنية بالسكان والتنمية، بتسليط الضوء بشكل موضوعي، في مؤتمراتها المنعقدة في القاهرة عام ١٩٩٤ على كل الجوانب المتصلة الضوئية للسكان في العالم، بوجه عام، والتي صوف تصل لنحو ٦ مليارات نسمة عام ١٩٩٦ وسكان العالم النامي، بوجه خاص الذين يمثلون نحو ٨٥٪ من هذه الزيادة، حيث يزداد سكان العالم بمعدل ٨٠ مليون نسمة كل عام، أو مليار نسمة كل ١٢ عاماً.

سيظل يورق ضمير العالم ملايين البشر الذين يموتون بسبب الجوع والافتقار والسلامة والمشكلة السكانية شغل العالم الفاضل، طاماً عجلت الموارد والخدمات عن تلبية احتياجات السكان

يقوم د. أحمد أنور زهران

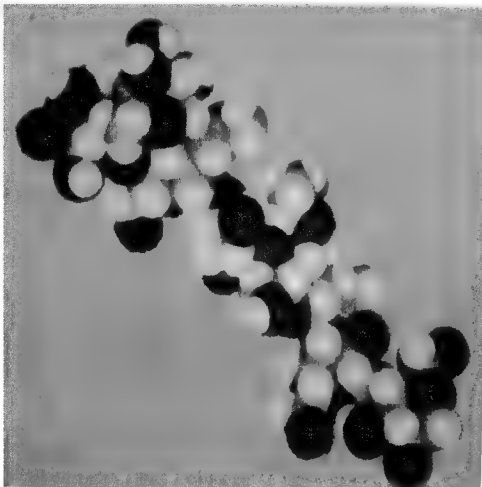
بلغ عدد سكان مصر عام ١٩٥٢، ٢٠ مليون نسمة، زاد عام ١٩٩٤ إلى نحو ٥٦ مليوناً وسوف يزيد مع بداية القرن القادم، ليصبح ٧٠ مليون نسمة عام ٢٠٠٢، بما يعنى مضاعفة معدل زيادة السكان في مصر خلال نصف قرن، لنحو ٣.٥ مرة حتى نهاية هذا القرن الأمر الذي وضع المشكلة السكانية في مصر، على قمة أولويات وإهتمامات الحكومة بما دعاها لتبني الخطط والبرامج التي تهدف إلى كبح جماح المشكلة السكانية، في إطار سياسات تعمل على اصلاح الخلل بين معدل التنمية الاقتصادية ليصل لنحو ٦-٧٪ عام ١٩٩٤، بدلاً من ٢-٣٪ خلال الثمانينات ومعدل الزيادة السكانية ليصل لنحو ٢.٢٪ عام ١٩٩٤، بدلاً من ٢.٨٪ في بداية الثمانينات، وهي طفرة كبيرة في التنمية والخدمات.

تظهر الإحصاءات بشكل عام أن المستوى المعيشي للأسرة يتناسب عكسياً مع تعدادها. بمعنى أن المجتمعات المتقدمة، التي تتمتع بمستوى معيشي مرتفع، يتناقص فيها عدد الأفراد في الأسرة الواحدة، بينما على الدول النامية بشكل عام والدول المختلفة، بشكل خاص التي تحقق معدلات منخفضة من التنمية، زيادة مطردة في السكان، تتلازم وانخفاض مطرد في مستوى المعيشة. قد يصل بها أحياناً إلى تفضي الأولوية والمجاعات وارتفاع معدل الوفيات حيث تبين الدراسات معاناة حوالي نصف مليار مواطن من دول العالم النامي من الجوع يومياً و وفاة نحو ٣٠ مليون مواطن من جراء الجوع وسوء التغذية.

تظهر تقارير الأمم المتحدة، أن سكان العالم المتقدم كانوا يمثلون نحو ٥٠٪ من مجموع سكان العالم في الخمسينيات حيث تراجعت هذه النسبة في السبعينات إلى حوالي ٢٥٪، وهى قد تناقصت أوائل التسعينات إلى حوالي ١٥٪، بما يعنى ارتفاع نسبة سكان العالم النامي بشكل مطرد، من ٥٠٪ نحو ٨٥٪ من سكان العالم،

أصبحت مصر بؤرة إهتمام العالم باختبار الأمم المتحدة القاهرة، مقراً لاتعداد المؤتمر الدولي للسكان والتنمية الخامس عام ١٩٩٤، الذي يضم مندوبى ١٨٤ دولة، الاعضاء في الأمم المتحدة ولم تحظ مصر بهذه المكانة الدولية المتميزة من فراغ، حيث عملت جاهدة، بدأب ومثابرة، على الحد من الانفلات في الزيادة السكانية، بما يتلاءم ويتواءم ومعدل الزيادة في التنمية، منذ أوائل الثمانينات، حين أدركت مبكراً، مع بدء تولي الرئيس مبارك مسؤولية الحكم عام ١٩٨١، أن معدل الزيادة السكانية بنسبة ٨٪، يفوق ويلتهم عائد التنمية، الذي لا يعدى نسبة زيادة سنوية متواضعة قدرها ٢٪، وبهذا تضيق على الجهود التي تبذلها الحكومة دون تحسن ملموس وكأنها تحترق في البحر.

اتبعت مصر نهجاً قوياً لحد من الانفجار السكاني منذ أوائل الثمانينات تتضمن التوعية المستمرة بمخاطر الانفلات في الزيادة السكانية وسلامة اتباع برامج لتنظيم الأسرة تتضمن تقديم خدمات شبه مجانية، لوسائل لمنع الحمل، كتناوب والحالة الصحية للمرأة بما شجع النساء في المدن والقرى على الالتحاق باستخدام هذه الوسائل، مما حد كثيراً من الانفلات في الأمر الفقيرة ذات الدخل المحدود، والتي طالما عانت من كثرة الإجاب وتكنى مستوى المعيشة، وهو ما أدى في النهاية، لانخفاض معدل الزيادة السكانية السنوي في مصر من ٢.٨٪ أوائل الثمانينات، إلى ٢٪ في التسعينات، وهو نجاح شهدته به المنظمات الدولية وأثنت عليه، وأبرزته ك نموذج لدول النامية، للحد من الزيادة السكانية.



● تفاعل التتجين الورم... مع الجسم المضاد له

شهدت العقود الخمسة الأخيرة تطورا مذهلا في العلوم الوراثية وقام العلماء بدراسة دور الخلايا الحية في المناعة الذاتية داخل أجسامنا من عدة زوايا ثم تمكنوا من التنبؤ بالسرطان عن طريق التشخيص المبكر له لمعالجته من خلال التغيرات الجينية في أغشية الخلايا الحية عند بداية إصابتها بالمرض فوجدوا .. أن الدهون السفنجوية السكرية (GLYCOSPHINGOLIPIDS.)

(التي يدور حولها هذا المقال تلعب دورا أساسيا في انقسام الخلايا الحية بأجسامنا من خلال وجود جزيئات هذه المادة الحيوية وتركيزها في الغشاء الخلوي.

لفز.. الذاكرة المناعية

نشرها دون ترجمة للتعليقات عليها حتى تكون مرجعا للباحثين والدارسين وهذا المقال نقلته عن مجلة (SCIENTIFIC AMERICAN) عدد (٥) لسنة ١٩٨٦ وقامت مجلة [العلوم] الكويتية بترجمته في عدد سبتمبر ١٩٨٧ ويلزم هذا التنويه حتى يستطيع الباحثون الرجوع للنصين لأن هذا المقال كتبه بتصرف ليتسنى للقراء مطالعته ومتابعته.

اكتشف الباحثون أن هذه الدهون تلعب دورا رئيسيا في ظهور السرطان وغيره من الأمراض الخطيرة فالأنجيبيئات التي تتشكل في الورم الخبيث عبارة عن جزيئات دهون سفنجوية سكرية .. وهذه المادة الكربوهيدراتية أصبحت هدفا للباحثين في المناعة ضد السرطان وعلوم الكيمياء الحيوية لهذا فضلت أن تكون صور هذا المقال علمية بحتة وأثرت

الموقف صعبا بل مستحيلا .. مما جعل الجراحين في حيرة فلن يستطيعوا القيام بإجراء العملية الجراحية لاستئصال الورم بالكامل خشية حدوث نزيف لا يمكن تعويضه بنقل الدم .. ولجأ الأطباء لحليلة جراحية ليتفادوا هذه المشكلة المعنصية .. فقررروا استئصال جزء من الورم بعيدا عن التدخل الجراحي على حواف الأنسجة

إعطاءها جرعة بسيطة من الدم فصلته (٥) (حوالي ٧٥ سم مكعب) فلاحظوا أن نسبة الأجسام المضادة في مصل (بلازما) الدم قد ارتفعت بشكل كبير وهذه الأجسام المضادة قامت بالقضاء على كرات الدم الغريبة عن دمها رغم أنها من نفس الفصيلة وأغسلوا في العصور على دم يتوافق مع دمها أو مع هذه الاضداد وأصبح

دخلت سيدة عمرها ٦٦ سنة المستشفى لاستئصال ورم سرطاني خبيث في معدتها وقام الأطباء بتحليل دمها للتعرف على فصلته فوجدوه من النوع (٥) وهذا النوع يتقبل أي دم لكن المفاجأة كانت مذهلة فلقد اكتشف المصلون أن دمها لا يتوافق مع أي نوع من الدم حتى نوع الدم من فصيلة (٥) نفس فصلتها وحاول الأطباء

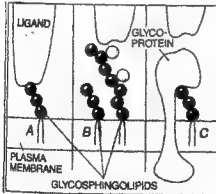
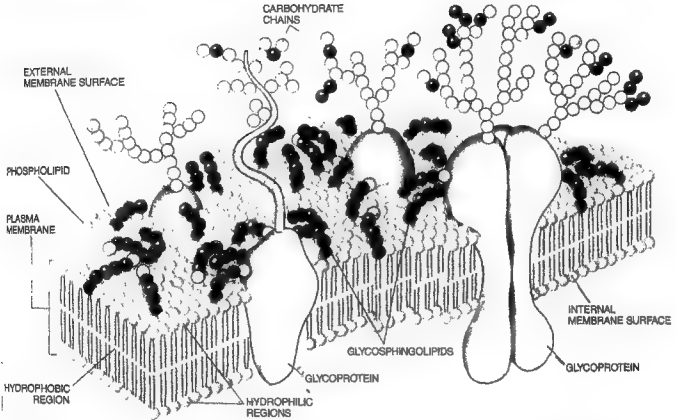
«دهون السفجوكس» نعمة ونقمة

تنظم التفاعل الداخلي في الخلية. وتستفيد منها الفيروسات والبكتيريا!!

السليمة والحية تقادى للزيف حتى لا يواجوها بمشكلة تعويض الدم وتمت العملية الجراحية كما خطتها الأطباء... فاستأصلوا جزءاً من الورم واخذت السيدة تتريد.. على الاطباء للمتابعة واكتشفوا مفاجأة لم يتوقعوها عندما وجدوا بقية الأورام قد شلت تماماً في معدتها.. وطوال الـ ٢٢ سنة التي عاشتها السيدة بعد إجراء العملية لها لم يظهر عليها أى أعراض سرطانية جديدة لأن جسمها أصبح حصناً ذاتياً ضد كل أنواع السرطانات وهذه المناعة بدت كلّفز أمام الطماء الذين انتابهم الدهشة.

الاجسام المضادة

المعروف ان الدم البشرى والأنسجة البشرية



PLASMA MEMBRANE, or outer envelope of the cell, is shown schematically as a bilayer formed primarily of phospholipid molecules. Glycophospholipid molecules, shown as strings of colored balls that represent various sugars, are embedded in the outer layer of the membrane. The hydrophilic sugars lie along the surface of the membrane in the watery medium surrounding the cell, and they are perpendicular to the hydrophobic ceramide region of the molecule that anchors it in the bilayer. Many other molecules are embedded in the membrane, including glycoproteins, other kinds of glycolipids and cholesterol (not shown). The peripheral part of the carbohydrate chain of the glycophospholipids may have the same structure as the peripheral part of the carbohydrate chain attached to the glycoproteins; the coloring indicates the similarities. The diagram at the left shows the effects of interactions of glycophospholipids and other molecules on the surface of the cell. Glycophospholipids whose carbohydrate chains are exposed at the surface can serve as receptors for ligands that bind to the cell (a). They can also become closely associated with other glycoproteins (b) or with membrane proteins (c). In the last two cases part of the carbohydrate chain can become inaccessible to potential ligands; the glycophospholipid is said to be cryptic.

● غشاء البلازما في الخلية الحية.. وتبدو جزيئات الدهون المستجوبة كخيوط من الخرز الملون



● الانتجينات في الورم السرطاني بالجهاز الهضمي ويظهر باللون البني

قليلة من الدم فصبيلة (O) كان به انتجينات (P, P₁) وهذه الانتجينات الدخيلة استحدثت عملية إنتاج أجسام مضادة لهذين النوعين من الانتجينات وبكميات وافرة لأن السجة هذه السيدة السليمة لم تكن تحمل هذه الانتجينات قبل عملية حقن الدم من نفس فصيلتها وهذا المعدل المرتفع من الأجسام المضادة الخاصة أوجد تفاعلا معقدا في خلايا الجهاز المناعي مما جعله بشكل انتقالي بفضل هدم الخلايا الورمية وهذا التفاعل لم يتوافق مع انتجينات (P, P₁) في هذه الخلايا الورمية.

ترجمة وإعداد :

د. أحمد محمد عوف

سنطلق عليها (دهن سفنجو سكر) للاختصار وهي مدفونة في أغشية الخلايا الحية بأجسامنا وتتكون من الدهون والسكريات والسفنجو وفي الجزء يطلق على شقى الدهون والسفنجو [السفنجوزين] (Sphingosine).

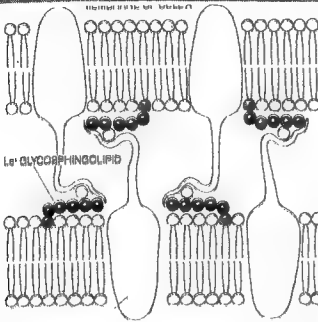
تفسير اللغز

بعد اللحوصات المضنية توصل العلماء إلى نتيجة حول تكوين الأجسام المضادة لدى السيدة عندما حقنت بكميات قليلة من دم فصيلته (O) كان سببه أن هذه الأجسام التي تولدت بكثرة في مصطنعها قد استحدثت الانتجينات غير المتوافقة مع الورم السرطاني في معنتها وهذه الظاهرة يطلق عليها التفاعل المناعي القوي وتسميه أنه دم السيدة كان يوجد به أصلا .. أجسام مضادة ضد (P) وأجسام مضادة ضد (P₁) فلما حقنت بكميات

يصفان عالميا حسب الفصائل (A, B, O, AB) ومع التطور أصبحا يصفان بالتعرف على نوع الانتجينات (مولدات الأجسام المضادة) فيوجد انتجينات (P) وانتجينات (P₁) وهي انتجينات مناعية خاصة ومعروفة فالسيدة عندما حلت أنسجتها العادية لم يظهر التحليل هذين النوعين من الانتجينات (P, P₁) لأن معها نادر في النظام المعروف بنظام (P) وهذه الحالة لا تظهر إلا في شخص من بين ١٠٠ ألف شخص ومما حير العلماء .. أن دم السيدة وجد فيه مصال الجليوبلاين المناعي (G) يحمل أجساما مضادة للانتجينات (P, P₁) فظنوا وقتها أن هذه الأجسام المضادة انتجتها النسيج الورمي (السرطان) في معنتها . وبعد ثلاثين عاما على إجراء العملية الجراحية للسيدة .. قام العلماء بإعادة فحص أنسجة الورم الذي استئصل من معنتها وكانوا محتفظين به محفظا ومجمدا طوال هذه السنوات في المتحف وفحصوا هذه الأنسجة بطرق تقنية جديدة فوجدوا أن هذه الأنسجة السرطانية بها الانتجينات (P, P₁) واكتشفوا أن كل أنتجين يتفاعل مع الجسم المضاد له وبخاص به وهذه الانتجينات تتكون من جزيئات يطلق عليها (الدهون السفنجوية السكرية) وهذه الجزيئات

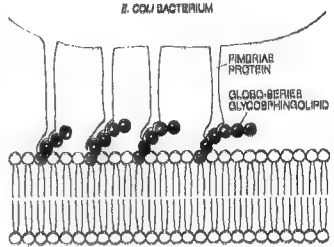
الجزيئات السحرية

منذ عشرين عاما .. لم يكن معروفا وظائف جزيئات (دهن سفنجو سكر) الحيوية رغم أن وجودها في أغشية الخلايا الحيوانية والنباتية كان معروفا .. واهتم علماء المناعة والسرطان بهذه الجزيئات عندما اتجهوا لدراسة الانتجينات في فصائل الدم وتأثيرها على الورم الخبيث



COMPLEMENTARY
STRUCTURE FOR Le^x

MEMBRANE OF CELL B



MEMBRANE OF HOST CELL

CELL-TO-CELL RECOGNITION is shown as it is thought to take place between two animal cells and between a bacterium and a host cell. Membrane proteins on each animal cell (left) may recognize the structure of an SSEA-1 antigen displayed on the surface of the other cell. Such recognition is typical in embryos made up of

from eight to 32 cells before implantation. Fimbriae proteins on a pathogenic *Escherichia coli* bacterium (right) can recognize the internal sugars of globo-series glycosphingolipids on a host cell and exploit them as infection sites. The sugars of the glycosphingolipids are color-coded according to the key in the illustration on page 35.

● الخلايا تتعرف على بعضها بواسطة الجزيئات السفنجوية

داخل جسم الإنسان.

١٣٠ نوعاً

يوجد ١٣٠ نوعاً من جزيئات الدهون السفنجوية سكرية .. من بينها ٤٠ نوعاً تركيبها جانجليوسيد (Ganglio) ويطلق عليها الجانجليوسيدات (Gangliosides) وعشرة أنواع تركيبها جلوبيو (Globo) ويطلق عليها الجلوبيوسيدات و ٦٠ نوعاً تركيبها لكتو (Lacto) ويطلق عليها اللكتوزيدات (Lactosides) ومازال ٢٠ نوعاً لم يصفوا بعد .

وهذا التصنيف .. قائم على أساس الاختلاف في الارتباط الكيميائي لنسق السكريات بجزء الدهن السفنجو سكري فيعض هذه السكريات تفضل الارتباط بالثقل الدهني (الميراميد) (Ceramide) في الجزء السفنجي حسب الخلية الموجود بها هذا الجزء بينما نجد الثقل السكري في جزء اللكتوزيد يتحد مع البروتينات وهذا لا يحدث مع الجانجليوسيدات أو الجلوبيوسيدات لهذا نجد أن ترتيب الثقل السكري وارتباطه في جزء الدهن السفنجو سكري .. يظهر التخصص الاتتجي في الاجسام المضادة الخاصة بأنتيجينات مجموعة الدم والتي يمكنها

كثيرة من الفيروسات المرطانية والمواد الكيميائية المرطنة وعندما قام العلماء بالتجارب الكيميائية المناعية لهذه الجزيئات الدهن السفنجوسكرية في الأورام اكتشفوا أوراًماً لها صلة بالانتيجينات وهي عبارة عن أشكال معدلة كيميائياً من انتيجينات مجموعة الدم (Blood Group) وهذا الاكتشاف أدى إلى الاهتمام بالبيئة الكيميائية الأساسية لهذه الدهون السفنجوية السكرية للتعرف على دورها في الخلية الحية

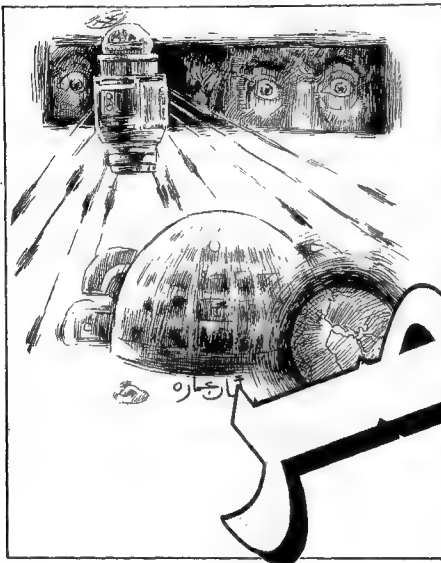
**احدى السيدات
اكتسبت حسنة
ضد الورم الخبيث
بعد عملية
نقل دم...**

والسرطان والأمراض الأخرى فكتشفوا أنها تلعب دوراً وظيفياً في حياة الخلايا العادية حيث تقوم بتنظيم التفاعل الداخلي للخلية السليمة مع البيئة المحيطة بها كما تقوم بدور المرشد للخلايا الحية في الأعضاء بجسم الحيوان أو بدور الوسيط في الاتصالات البينية لهذه الخلايا لتتفرغ على بعضها بالإضافة لدورها الفعال في عملية انقسام الخلايا الحية ونموها فبال تعاون مع المستقبلات البروتينية على أسطح هذه الخلايا يمكنها حث أو كبح الانقسام الخلوي بزيادة أو اقلا استجابة هذه المستقبلات لعوامل النمو في الوسط المحيط بها .

وهذه الجزيئات .. كونها شائعة في الخلايا الحية تقوم بدور تنظيمي لوظائفها الحيوية وتلعب دور الذاكرة المناعية .. فتجدها تتخلل في العديد من الأمراض الخطيرة التي تصيب الخلية العائل بواسطة الفيروسات والبكتيريا .. ولهذا لعبت دوراً شاملاً لدى السيدة التي أثرت إليها في صدر المقال .

وكان علماء الكيمياء الحيوية يعتبرون الانتيجينات مجموعة الدم عبارة عن روابط لجزيئات هذه الدهون السفنجو سكرية إلا أنهم وجدوا مؤخراً .. عدم وجود علاقة لها بهذه الانتيجينات لان هذه الجزيئات تتبدل في تركيبها وتمثيلها الاستقلابي (Metabolism) في حالة تحول الخلية السوية لخلية سرطانية بتأثير أنواع

البقية — ص ٤٦



الفضائية

- الى جميع الوحدات الفضائية (ثابت 2) هذا
جسم غريب يقترب من المنطقة الدفاعية يجب
التأكد اللازم ..

لكر جسم غريب يقترب ..
هاتف مدير الوحدات الفضائية (ثابت 2) .

انقل الصورة كاملة الوحدة (1) هيا بسرعة ..
اضلحت شاشة كبيرة ثلاثية الابعاد وتوسطها
جسم اشبه بطائر الا ان مقدمته مدنية بعض
الشيء يتقدم بسرعة رهيبية تقترب من سرعة
الضوء مزود بنبضات قوية جدا .. وبدا الطيق
اشبه بمارد غضوب وهو يندفع نحو الارض .

شقي مدير الوحدات (ثابت 2) في ارتفاع
وهو يتابع ذلك المشهد المثير لذلك الطيق وهو
يتفادى تلك الاجرام السماوية الصغيرة بمهارة
وكانه يسير على درب دقيق لا يحيد عنه ابدا .
وبصعوبة بالغة هاتف مدير الوحدات الفضائية
بصوت مختلق .

اريد جميع المعلومات عن ذلك الجسم
الغريب .. وفي غضون ثوان معدودة تراضت
المعلومات على جانب الشاشة بجوار الطيق ..
جسم مجهول الهوية ، يأتي بسرعة تقارب
سرعة الضوء ، جسمه انسيابي دائري مزود
بعدة فتحات صغيرة على جانبيه يعتقد انها
مدافع .. يتكون من مادة غريبة اللون لم يسبق
وان عرفناها من قبل ، يتعد عن كوكب الارض

تأليف محمد عبدالله الفول

بحوالى عدة دقائق ضلوسة فحسب ،
تشير للمعلومات الى انه مندفق نحوها ..

...

من داخل الطيق :

حق احد للجالسين متبهما عندما لاح له
كوكب الارض كقطعة فنية من الزمرد والياقوت
تتلاها وسط ضياء مظلم حاله مما جعلها امنية
لاطماع الغزاة ، قال وهو يستعير من زمانه تكرر
مضت ..

- هل تتذكر (يا اشرف) كيف تمت لنا القرعة
نون مئات المتطوعين للانطلاق الى احد الكواكب
المجهولة التي اثبتت الدراسات الفضائية ثمة
وجود حياة على ظهرها ..

أوما الرائد (اشرف موسى) برأسه في
حماس وقال :

- بلى .. وكأنها تمت بالراحة لقط .. لما زالت
احفظ نظرات المتطوعين الذين اسهبوا بغفوس
الحقد والبغض تجاهنا .. وكأننا انتزعنا حقا من
حقولهم ..

ضحك الرائد (حماس عبداللطيف) قائلا :

- لذلك عندما وصلنا الى الكوكب المجهول ..
وجئنا عليه قوما اشراش بريدون الحاق الضرر بنا
وبكوكبنا ايضا ثم استسدرك في اشادة ..
ولا استطع ان اكرر على هؤلاء القوم نكادهم
الدقيق فلقد سبوا أغوار العلم واصابوا منزلة
رفيعة منه لم نتوصل نحن اليها بعد .
هاتف الرائد (اشرف) ..

- يجب ان نبلغ الارض ونحذرهم من ذلك الغزو
القادم الذي يهدد البشرية والقضاء كي يواجهوه
ويردعوه . ثم اتحنى يلتقط أسطوانة من أمامه
مستريلا وهو يلوح بها في ظفر .. خاصة وان
بحوزتنا هذا التي تحتوى سر شعبلهم واستطعنا

التمسك من شركتهم بأحدى مركباتهم الرائعة حينما أعطوا مركبتنا الصغيرة ..

التفت إليه الرائد حسام وقال بقلّة :

ما هي الإلتفات وتكون بين احضان كوكبنا بعد رحلة مثيرة في صفحة السماء .. ولقد خالها من شره هؤلاء الأعداء الأوغاد .. ومن بعدنا تطلعت أخبارنا عن الأرض .. ولا ريب أنهم متولعون بانتظارنا ومعرفة أخبارنا التي ستهمهم كثيرا ..

ابتسم الرائد (اشرف) وقال عنهم كما :

الطابع يا صديقي .. ولكن مازلت أرى لحال هؤلاء الغزاة الذين أصبحوا وقادروا بكل التفيط قلوبهم ويفتخ الشرح بنجومهم ولا شك أنهم أرسلوا من يتبعوننا .. ونظروا بنا ضحكته الرائد (حسام) وقال بشدة بغضب :

لقد سبق السيف المعدل يا عزيزي .. والأنا أصبحت اعاني من جولة في صدري تضطرم شوقا إلى وطني .. وحننا سلمهم بينهم كالأعلام نغز مؤلفا بما أحرزناه من نصر مبين .. ولجأة حقق الرائد (اشرف) في الشاشة التي امامه وقال بارتياح :

لثة شيء بقلرب منا .. إنه ينتشر القصد ينتشرون .. ويحيطون بنا من جميع الإتصاح والآن من ذلك أنهم .. واستعت عياد في ذلول وبلغ البقية الباقية من صباه في حلقة ..

من داخل الوحدة الفضائية (ثابت 2)

هتف احد العاملين في دور : يبدو أنهم يرفضون الإتصاح عن هويتهم يا سيدى .. لم ينجبوا لدعاتنا إلى الآن .. ساحتها تطلق الشر من فم مدير الوحدات الفضائية وقال :

لهم لم يتروكوا هذا الجبال .. مرجع المقاتلات فة (ج) بمقابلة ذلك الطبق اللعن ولا تدعه حتى أراة أشلاسا .. ولكن ما يكون .. ثم إنباف بحزن .. الآن ..

الذمت مقاتلات اللعة (ج) في جرف الوحدة الفضائية تسمى خلال الإتصاح بين بقوة متعطفة للسلك والقتال .. وامطروا الطبق المنزل بوابل من النيران .. ثم تمتع مسافرا .. هذا حزاء من تسول له نفسه بالقتام تخوم قضائنا وتهدينا ..

اهتزت جدران المركبة في عنف عيب أصابتها بسيل من الاتصاة الأرضية .. ازدرد الرائد (اشرف) لعابه بصعوبة وقال في دهشة : إلهم مقاتلون من كوكب الأرض .. يريخون اقتصاصنا .. ويكودوا بهذا قد حلقوا ما أراة الغزاة دون عمد .. ثم استدرك بسرعة .. اتصل بهم فوراً يا (حسام) هيا لا تبلى .. فليس لدينا وقت لمثل هذا البت لا شك أنهم ينظرون احد الغزاة .. والا ما فعلوا هذا ..

ضرب (حسام) لوحة الإتصال بيده في بأس كاد يبكي وهو يقول :

.. رياه .. ما هذا الذي حدث ؟ لقد أصابوا جهاز الارسال بعطب ولم يعد صالحا للعمل ..

شوق الرائد (اشرف) في هلع وهو يتنادى حزمة من الاتصاة الفلكنة وقال في احباط شديد : يا إلهي لقد نسيت ان أخبرك أنه قد أصوب أثناء مناورة تلك المقاتلات الغزاة من قبل .. وحننا حاول عادلة الأرض الإتصال بنا مرارا ولكنهم فشلوا إلى ذلك فاضطروا لمقاتلتنا .. اعتقادهم أننا غزاة .. وحطت عياد في رعب :

خلف (حسام) والجزع يكسوا الوجه : اللعة إنهم يصرون على الليل بنا في حين لم نجاهزهم بطلان المار بعد ثم إنباف مسافرا فيهم حقا .. خلف حلق الرائد (اشرف) وقال متغابا حلقة من الاتصاة مرة أخرى :

الاول لهم لو أصابوا في مقتل أصوف يلتهم الامر باحتلال الغزاة للأرض .. ثم التفت إلى الرائد (حسام) مستدركا وكانت أن تتساقط اعضاء وجهه رعبا أرجوك يا (حسام) حاول ان تستمر في مراوغتهم حتى يمتنى لنا الهبوط على القاعدة في أسرع وقت .. ان نالقوس لأحتلال بقى .. بقى ..

ترجع مدير الوحدات الفضائية (ثابت 2) إلى الوراء فأعرا فاه في ذلول وهو ينظر إلى الطبق الفضائي الذي بدا مسالما للباب في أول هجوم عليه من قبل المقاتلات الأرضية التي حاصرت كسرب من النحل يهوى الإتصاح على قسمة ودية إكتفت بالبراعة والفتاوى دون أن يكون لها أي دور في محاولة ردع تلك المقاتلات الأرضية عنها وكأنها تتلفق عليها من تدميرها أو حتى أصابتها .. وتريد أن تجبر قاتنها بأنها ليست عدوا لهم يزيد إحالة الضرر بهم .. لكن الأوامر صدرت للمقاتلين وما عليهم الا للتفتيت لقط .. دون النظر إلى أي معتقدات أو تفكير قد تحق عليهم التي خرجوا من أجلها .. هنا .. مال مدير الوحدات الفضائية نحو الشاشة وعده جاجبيه وهو يحاول أن يستشف من تلك المراوغة مبررا مقنعا لعدم مبادرة الطبق الفضائية بالرد على نفسه إزاء ذلك الهجوم الشرير .. وتطلعت الأمور في رأس المدير وبدأ كاسف الببال وهو مطرق برأسه فنيه وكثته غير راض عن قراره المتعجرف الذي أصدره دون

ترو أو تفكير .. ثم رفع رأسه وثلاثة إحتمالات تلج في عقله .. عليه تحديد أيها وأقربها إلى الصواب : فاما أن يكون ذلك الطبق الفضائي مزروع من قبل رؤسائه للقيام بعملية استكشافية تحت وطأة الفضول .. والإحتمال الثاني أن ذلك الطبق للسيف يستعرض مهارته الفلكنة وتوقعه على جميع المقاتلات الأرضية ليصيبها بالسمل والأحباط .. ثم يضرب شرهته القاصمة ..

أما الإحتمال الأخير الذي بدأ أضعضها وابعدها عن الصواب أنه رسالة من قبل آخر بعثة استكشافية أرسلتها الأرض للقيام بزيارة لكوكب الجدي التابع لأحدى أقرب النجوم إلى الشمس بقيادة أشر من الرانتيوس (حسام) عبداللطيف .. كرف موسي) .. ولكن هذا الإحتمال تبعد بعسا لاحظ أن هذا الجسم يختلف تماما عن المركبة التي ألقع بها الرائدان .

التفت المدير على غير عادته وهز رأسه في عنف كأنه يرفض أن يكون الإحتمال الأخير هو ذلك المهور الوجود للجبانة ذلك الطبق الفضائي .. ولقد جره أن تبيل به واهامه إلى ذلك البعد الذي يجعله جيبانا رطبدا امام رؤسبه بالأحجام عن أسقاط الطبق وكهف عنه لجنب استبقائه ومعرفة هويته وجانيه و ...

أنفذه العرق من جبهته كما يلفد المطر عن السماء وأرتفت غشاه وهو يرى أمام عيابه أن الإحتمال الثاني هو الأقرب إلى الصواب .. وعلى الرغم من نجاحه في تبديد الإحتمال الذي دله صالبا ولم يخرج عن اطار الإحتمال الثلاثة الفضائية التي فرضها إلا أن الهم لم يفارقه وما زال في الملح شيء مهم لم يفتح في كشف الستار عنه أو حتى تخمينه ..

ضطفت الرائد (حسام) على أسفاته في مراة وقال : والفوق يتعصره : أسف يا (اشرف) لقد باع كل محاولاتي في المراوغة بالفشل .. الرجاء أنهم يعدونه بعن كبير ثم لمعت عياد بهريق مخيف .. لا أمل لنا في الحياة إلا باستكشائهم .. على الأقل 11

لجأت المقاتلات الأرضية تتساقط الوحدة تنو الأخرى كالغرائس الميثوث حتى انخفض عددها إلى التسبب تماما كل ذلك ليجد الرائدان ثغرة واحدة يتسللان من خلالها إلى القاعدة .. ولكن دون جدوى !

ترجع (حسام) إلى الخلف وقال وهو يدور بالمركبة دورة كاملة : ما هذا بحق السماء ؟

نطق حسام بكلمة العبارة على أثر انفعال إحدى المقاتلات تحومها في عملية على الأرجح أنها عملية انتحارية بصدد التخلص منها .. صاح على عيابه (حسام) بارتياح ملوفا بكلمة مستدركا ذلك العمل اللغواني الأجب .. لا .. لا .. لا .. أرجوك لا تفل .. لا .. لا .. ارتطمت المقاتلة الفداية في عنف وتحولت المركبات على الرها إلى أشلاء وظفائيا متناثرة يصعب حتى رؤيتها .. وهنا تواتت الإتصالات والصباحات من داخل المقاتلات الأرضية في ظفر ..

تتصنرا .. تتصنرا .. ثم بهتت إبتسامتهم وتلاشت عندما فوجوا بذلك السرب اللطائهي من المركبات الفضائية من ذات الطراز الذي دمروه .. والذي بدأ إنبه ينسر ضخم يهيم على الفضاء ويهم بالانقضاض على فرسته .. الأرض 11



● جهاز لطفي الجديد لمنع أعطال السيارات .

« لطفي » يمنع أعطال السيارات !!



● المخترع محمد إبراهيم عثمان لطفي

نجح محمد إبراهيم عثمان لطفي السائق بإحدى شركات الاسمنت في تصميم جهاز مانع لأعطال سيارات البنزين .

الزوج ٢ و مصفاة رش .
عند مرور السيارة في ظروف الشتاء وعند تطاير قليل من الماء على دافئة الاشتعال أو ملف الاستقبال (الموبينه) فإن المحرك يتوقف فجأة ويحتاج إلى وقت للصيانة حتى يعود المحرك للعمل ويعطى الجهاز الجديد يرش كمية من الزيت على ملف الاشتعال فيزول العطل في الحال .
تم تجربة الجهاز وأثبت نجاحه بنسبة ممتازة بالإضافة إلى أنه آمن بنسبة ١٠٠٪ .

الجهاز الجديد أطلق عليه اسم (لطفي) نسبة إلى لقب المخترع وقد أجازته أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ومنحته شهادة براءة اختراع ويعتبر جهازا هاما لحل مشكلة كبيرة تواجه قائدى سيارات البنزين بأقل عناية ومجهود .. كما أنه يحل مشكلة اختناقات المرور الناتج عن تعطل السيارات .
الجهاز عبارة عن مضخة كهربائية ١٢ فولت صغير الحجم وخزان زيت ابيض ١٠ منخفض

ابتكار لقطع التيار عن الأجهزة عند حدوث ماس كهربائى

ابتكر خليل عبدالله محمد بدوى الطالب بعلوم كلية الدراسات الإسلامية والعربية جامعة الأزهر جهازا لتوقيه من الماس الكهربائى سواء فى الأجهزة الكهربائيه بالمنازل كالغسالات والثلاجات وغيرها أو فى الآلات التى تعمل بالمصانع .

يقول المبتكر انه فكر فى ابتكار هذا الجهاز عندما وقع حادث نتيجة ماس كهربائى فى إحدى الثلاجات مما أدى إلى وفاة شاب فى مقتبل العمر .

يعمل الجهاز اتوماتيكيا عند حدوث ماس كهربائى فيقوم بقطع التيار ويصدر إشارات صوتية وضوئية لتنبيه صاحب الجهاز .. وهو يعمل على تيار شلته لا تتجاوز ٢٢٠ فولت .



● خليل عبدالله محمد بدوى



عدو.. الحياة..!!

الأمطار الحمضية تقتل الأسماك والطيور وتدمر الجهاز التنفسي للإنسان..!!

د. نشأت نجيب فرج

استشاري التشريعات الصحية والبيئة

وكان الظن السائد أن هذه الظاهرة ناجمة عن عوامل طبيعية لا دخل للإنسان فيها إلا أن الدراسات أثبتت أن ظهور الأمطار الحمضية يرجع تاريخه إلى بداية الثورة الصناعية في منتصف القرن التاسع عشر وازدادت ضراوتها

المطر الحمضي أحد الظواهر السلبية الناجمة عن تلوث البيئة في عصرنا الحديث بسبب تزايد عمليات احراق الوقود العضوي [البترول والفحم] نتيجة التوسع في إنشاء محطات توليد الطاقة الحرارية والمراكز الصناعية الضخمة وزيادة استخدام أليات النقل الحديث على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي مما يؤدي إلى حرق كميات ضخمة من الوقود ينتج عنها كم هائل من غاز ثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين وأكاسيد النيتروجين وتشمل أول أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد النيتروجين وثالث أكسيد النيتروجين ويشار إليها بالرمز NOX بالإضافة إلى بعض الملوثات الأخرى مثل المركبات العضوية المتطايرة والأوزون الاستوائي المنخفض المستوى والأمونيا والتي تشترك جميعا في صنع ظاهرة المطر الحمضي .

التحولات المناخية

الاستراتيجية الأرض الزراعية !!

بعد الحرب العالمية الثانية حيث نشر أحد العلماء الانجليز في عام ١٨٧٢ كتاباً أشار فيه الى هذه الظاهرة وارتباطها بالدخان والهباب المتصاعد بكثافة من مداخن المصانع في مدينة مانشستر بالملكة المتحدة إلا أن هذا البحث لم يلقى الاهتمام الواجب .

التدمير البيئي

وبعد حوالي مائة عام تخلت هذه الظاهرة دائرة الاهتمام من جديد نتيجة تراكم عمليات التدمير البيئي الناتج عن المطر الحمضي في بعض مناطق العالم ومنها جنوب النرويج حيث لوحظ موت الاسماك والاحياء المائية بكثرة والقران ذلك بازدياد درجة حمضية الماء ..

ومع تصاعد الآثار الضارة طرح موضوع المطر الحمضي على بساط البحث على مستوى دولي للمناقشة والبحث في المؤتمر البيئي للأمم المتحدة عام ١٩٧٢ حيث أصبحت هذه المشكلة تهدد البيئة في العديد من الدول الصناعية المتقدمة مثل المملكة المتحدة وألمانيا والسويد والنرويج ..

في عام ١٩٩١ ونتيجة أحداث الخليج المؤسفة واحراق آبار البترول الكويتي شعر العالم أجمع بالمأساة وفداحة الخسارة من خلال ظاهرة [الأمطار السوداء] التي انتهزت بفرارة وبمعدلات فائقة على المناطق المحيطة بالخليج العربي . ولم تختلف هذه الأمطار عن المطر العادي في اللون فقط نتيجة اختلاطها بالنواتج الغازية والدقيقة لحرق البترول بل أيضا في اثارها البيئية المدمرة .

الكيمويات الأساسية

من المعروف أن الكيمويات الأساسية للمطر الحمضي وهي الكبريت والنيتروجين ليست ضارة في حد ذاتها بل هي موجودة في الطبيعة وتشارك في العمليات الحيوية للنبات . كما أن الطبيعة قادرة على امتصاص واستخدام هذه الكيمويات لو اتبعت بكميات قليلة وعلى فترات زمنية متباعدة فمثلا الحمضية الطبيعية للأمطار المتساقطة هي مصدر للمواد اللازمة لنمو النبات ولكن عندما يتزايد مستوى هذه الكيموايا بصورة كبيرة تصبح الطبيعة عاجزة عن معالجة الوارد الحمضي مما يتسبب في تغييرات تؤدي الى الاضرار بالعناصر البيئية والتي قد تصل الى حد الدمار .

يعتبر ماء المطر حمضيا عندما يكون تركيز

● خصوبة الأرض الزراعية تنخفض .

الاحتراق في وجود أكسجين الهواء نواتج تسمى بالاكاسيد مثل ثاني اكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وهي الملوثات الرئيسية المسببة للأمطار الحمضية . هذه الاكاسيد قد تسقط

أيون الهيدروجين فيه أكثر من تركيز أيون الهيدروجين في الماء ، ومن المعروف أن الوفود الضعوى يحتوي على عناصر كيميائية منها الكبريت والنتروجين والتي تعطي عند

مباشرة على سطح النباتات والأشجار والتربة في المناطق القريبة من نقاط تهبات الملوثات وهو ما يعرف بالترسيب الجاف .

أحماض قوية

تتحول كميات الأكاسيد الزائدة في وجود الأسمون وأشعة الشمس المباشرة إلى أحماض قوية وهي حمض الكبريتيك وحمض النيتريك والتي قد تتساقط على هيئة أمطار أو ثلوج أو توجد في الجو في صورة ضباب أو شهبورة وهو ما يعرف بالترسيب الرطب . ويلاحظ أن التساقط الرطب يتم في مناطق تبعد بمسافات بعيدة عن مناطق الانبعاث ، وأن كلا النوعين - الجاف والرطب - لهما خطورة بالغة على عناصر البيئة المختلفة .

لا يمكن للشخص العادي التعرف على المطر الحمضي وتمييزه ولكن بمرور الوقت تصبح آثاره محسوسة ومرئية ويحدث هذا المطر خلا في التوازن الحيوي للحيوانات والنباتات حيث أنها مراكز لجميع الترسيبات الجافة والرطبة ويلاحظ أن المعادن الثقيلة مثل السرمص والزنك والامونيوم تصبح أكثر ذوباناً في الوسط الحمضي وهي سبب مباشر لقتل وفناء نوعيات من الأسماك وتناقص الثروة البحرية بصورة ملحوظة .

تدمير الغابات

أيضا تسبب هذه الظاهرة في تدمير الغابات .. فالأشجار هي أكثر الكائنات استجابة وتفاعلا مع الآثار الطبيعية طويلة المدى للملوثات الجوية كما أن الأشجار تتأثر بنوعي الترسيب .. فالترسيب الجاف يمر إلى داخل الأوراق والقلم الزهرية بينما الترسيب الرطب يتسرب من خلال التربة بما يؤثر على سلامة الأشجار بصورة حادة وطارئة .

وتشير التقارير إلى أن الأمطار الحمضية وراء اختفاء وتدمير نصف الأشجار المستخدمة في أعداد وصناعة الخشب وتشمل أشجار البلوط والزان والشربين مما أدى إلى خسارة الاقتصاد القومي الألماني بمقدار ١٠ - ١٥ مليارات مارك نتيجة ما أصاب غاباتها من تدهور وتدمير ، كما أن ظاهرة ضمور الأشجار أخذت في الاتساع بصورة غير متوقعة في أوروبا نتيجة تزايد هطول هذه الأمطار ويمكن التعرف على هذه الظاهرة من خلال مجموعة من الأعراض المرضية التي تصيب الأشجار ويتمثل في تغير لون الأوراق وفقد الأشواك والأبر وموت المجموعات الناجية وتناقص العظمة الخضراء .

لا تقتصر آثار الأمطار الحمضية على الأسماك والأشجار بل تمتد إلى أنواع وأجناس عديدة من النباتات والحيوانات ذات الأهمية البالغة في النواحي الحيوية ، والاقتصادية والطبية ، وقد أثبتت الدراسات اختفاء أنواع نادرة من النباتات من موطنها الأصلي مثل نبات زوراماري كذلك انتشار طائر الغواص ذي العلق الأحمر وطائر البط الأسود وغيرها نتيجة موت الكثير من الأسماك



● الأمطار الحمضية تنقل الأشجار والغابات . التي تمثل غذاء لأنواع كثيرة من الطيور كذلك بسبب جذب مناطق الرعي وزيادة التصحر والجفاف .

٢,٣ مليار دولار

خسائر أمريكا سنوياً

١٠ مليارات مارك

تفقد

ألمانيا

وتشير الإحصائيات إلى أن المطر الحمضي وراء تناقص إنتاج المحاصيل الأساسية في المملكة المتحدة بمعدل ١٠٪ أي خسارة بعشرات الملايين من الجنيهات سنوياً بسبب الآثار الضارة



● الآثار تتآكل وتتهار بسبب الحموضة الزائدة في المطر .

حتى الآثار.. لا تقفل من أضرارها !!

الذائبة للمعادن الثقيلة في مياه الشرب الأمر الذي يؤدي إلى إصابة الأطفال بالإسهال .

الوقاية

الوقاية خير من العلاج قاعدة صحية تنطبق أيضا على التلوث وعلى أشياء أخرى كثيرة حيث أن الوسائل العلاجية لمواجهة الحمضية محدودة الإثر وقصيرة المدى وتحتاج إلى تكاليف عالية (المعالجة بالجير) ، لذا فإن ترشيد استخدام الوقود الأحفوري في صناعات توليد الطاقة الحرارية بعد الاستلوب الأمثل بالإضافة إلى التوسع في توليد الطاقة من مصادرها المتجددة مثل أشعة الشمس والرياح ومما يلاحظ . ومن مياه البحار وأعماق الأرض .

سببا في وفاة أكثر من أربعة آلاف شخص نتيجة تهيج الشعب الهوائية وزيادة إفراز المخاط مما أدى إلى نقص الأكسجين بالجسم والأصابة بالنبوآت القلبية .

أثبتت الأبحاث أن تعرض الأشخاص لجرعات صغيرة من غاز ثاني أكسيد الكبريت يؤدي إلى إصابتهم بأعراض مرضية خطيرة منها ضيق في التنفس «وايز» ، بالصدر والأصابة بالزكام ربوية ، كما أن الأطفال الصغار يكونون أكثر عرضة للأصابة بالزكام .

المطر الحمضي والتلوث بالترسيبات الجافة لهما أثر غير مباشر على صحة الإنسان حيث أن التوسط الحامضي يساعد على زيادة تواجد الأملاح

لهذه الظاهرة الخطيرة على المزروعات كذلك تصل الخسارة في القيمة الانتاجية للمحاصيل الرئيسية في الولايات المتحدة إلى ٢.٣ مليار دولار سنويا بينما تصل في السويد إلى مائة مليون كرون سنويا .

التراث الأثري

ونست الكائنات الحية فقط هي التي تعاني من آثار تلوث الهواء والأمطار الحمضية ولكن المباني والأعمال المنحوتة والنصب التذكارية واللوحات الفنية والمصنوعات المعدنية والزجاجية والورقية والجلدية والمطاطية يمكن أن تتحلل بسرعة نتيجة التغيرات الكيميائية المصاحبة للتلوث بثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين ، ويلاحظ أن بعض المباني الأثرية تعرضت لعوامل التلوث في العشرين سنة الأخيرة أكثر مما تعرضت له طوال القرون السابقة وأن العناصر الأثرية المصنوعة أساسا من الحجر في وجود الرطوبة ومواد الترسب الجاف تتأثر بدرجة كبيرة وهذا هو السبب في فقد الملامح الدقيقة للأعمال والنصب التذكارية وتشوهها بالإضافة إلى تدمير بعض أجزاء من المباني الأثرية مثل ما حدث بتاج محل في الهند ومعبد الكارديوليس باليونان وقصور البندقية بإيطاليا والمباني الأثرية بأمرستردام بهولندا والقصور والكنايس الكبرى بالمملكة المتحدة وقد قدرت تكلفة الخسائر الناجمة عن تلوث الهواء بالنسبة للمباني والمنشآت في إنجلترا بحوالي ٣.٥ مليار جنيه استرليني سنويا .

كما أصبحت النوافذ ذات الزجاج المرسوم والمعشق ، والتي تقدر بحوالي مائة ألف نافذة زجاجية منقوشة وملونة في أوروبا وخدها مزينة وأصبح البعض منها غير ممكن إصلاحه أو معالجته مثل نوافذ كاتدرائية شارين بفرنسا ، كما يتأثر الورق أيضا حيث يضره كلاً من ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين بما يؤدي إلى أن يصبح أكثر قابلية للتمزق والتحلل ، مع مراعاة أن الورق الجديد أكثر عرضه وتأثرا من الأوراق القديمة حيث أنها تحتوي على بعض العناصر التي تساعد على سرعة تآكلها ، ويلاحظ أن ٥ % من مجموعات الكتب الموجودة في دار الكتب الإنجليزية في حالة سيئة ومعرضة للتلفد بسبب التلوث بثاني أكسيد الكبريت ، وهو نفس الوضع بالنسبة للمنتجات الجلدية والمنسوجات القطنية والكتانية .

الصحة العامة

تلوث الهواء في المدن الصناعية الكبرى بالمدن الصناعية بأوروبا والولايات المتحدة الأمريكية يؤدي إلى مشاكل خطيرة تضر صحة الإنسان وزيادة نسبة الوفيات حيث أن زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكبريت يتجمع عليها مضاعفات خطيرة تصيب الجهاز التنفسي للإنسان ، وليس أدل على ذلك مما شهدها العاصمة لندن في عام ١٩٥٢ حيث كان السكان المتصاعد من محطات توليد الطاقة والمنازل

علم نفسه مبادئ الجبر والكهرباء .. ثم أنشأ ورشة له



● السيارة سيلز جوست ذي القدرة ٤٠ - ٥٠ حصانا والتي ظلت تمثل مركز الصدارة وسط سيارات الركوب ●

وضع تصميماً جديداً لحرك السيارة جعله شريكاً .. في رولز رويس !!

كان دائماً يقول :

أنا ميكانيكي
ولست
مهندساً !!..

شركة لندن للكهرباء والغاز التي أرسلته إلى (ليفربول) وبعد عامين فقط استغنت الشركة عن خدماته فتكمن من إنشاء ورشة صغيرة في (مانتشستر) دون رأس وذلك بمعاونة أحد أصدقائه .. وبدأت الورشة نشاطها بإنتاج الشبكات الخاصة بالمصابيح الكهربائية ثم تطور النشاط إلى تصنيع الأجراس الكهربائية واتسع نشاط الورشة كثيراً بعد أن قام رويس



● « رويس » يقف على بوابة بيته في « سوسكس » ●

عشرة .. ولكنه خلال هذه الفترة كان قد تمكن من تعلم نفسه مبادئ الجبر والكهرباء وساعده ما قام بتحصيله من معلومات على الالتحاق بعمل في

يمكن القول أن لقد لعب دوراً هاماً عندما توافق الزمن الذي ولد فيه « رويس » مع الاجازات الهندسية التي شهادتها فترة حياته بعد ذلك .. فلم تكن السيارة في أواخر القرن التاسع عشر سوى ابتكار جديد يتسع أمامه أفق التطوير .

في عام ١٩٠٣ م اشترى رويس أول سيارة له من طراز « ديكوفيل » وكان الرجل قد اكتسب خبرة ثمينة تؤهله كي يتبوأ مكانة رفيعة بين الصناع خاصة في مجال تلخيص التصميمات ذلك لم يكن من المستغرب أن يبدأ « رويس » في تصنيع سيارة تحمل اسمه ولد رويس في عام ١٨٦٣ بـ كان يعمل طامناً في بلدة (الوالتون) قربها من مقاطعة (بيتر) وكان الأصغر لاثناء خمسة .. وقد شب منذ نعومة أظفاره وهو يبدى اهتماماً بالغاً بمعرفة كيفية تشغيل الطاحونة الميكانيكية وقد وقعت له حادثة كانت تؤدى بحياته وهو في الثالثة من عمره إذ سقط في بئر الطاحونة أثناء فحصه جعلتها لولا أن تداركه والده في الوقت المناسب وعلموا بلغ الرابعة من عمره وقع والده في ضائقة مالية إثر كساد لحق بصناعته فارتحلت الأسرة إلى مدينة (لندن) حيث قضى رويس طفولة متكددة نصبة وعانى من شغل العيش كثيراً ..

وسرعان ما توفي الوالد ولم يتعد عمر رويس التاسعة من عمره وكان لزاماً على الصبي أن يتحمل الكثير من أجل استمرار فلجاً إلى بيع الصحف حتى بلغ عمره الحادية عشرة وبما استطاع من توفيره من نقود قبلية تمكن من الالتحاق بالمدرسة لمدة عام واحد وفي الرابعة عشرة قامت إحدى عماته وهو في هذه السن يدفع مبلغ ٢٠ جنيه استرليني كي يتمكن من التديب في شركة (جريت نورثون) للسكك الحديدية وكان مزمعاً في مقاطعة (بيتر) وأنشأ ذلك تمكن رويس من اكتساب بعض المهارات الميكانيكية دون أن يتلقى أي تدبير في أي تجاري .

وأخيراً اضطر تحت المعاناة من عدم توافق المال إلى ترك التديب وكان قد بلغ السابعة

من هو ؟!

طبيب فرنسي ولد في جرنوبل بفرنسا في سنة ١٧٩٣ م وتوفي في سنة ١٨٦٨ .. كان منذ صغره مولعا بتشريح الحيوانات والحشرات ودراسة طليانها .. وكان له صديق يدعى دكتور «سابيه» .. لمن فيه من الموهاب والكفاءة ما جعله مساعدا له في أعماله الطبية وأخذ يمرنه على علم وفن الجراحة .. وبعد ذلك دخل أحد المستشفيات في بلد «وانك» على الدرس والمطابقة حتى نوبح بين أقرانه وفي سنة ١٨١٧ م أتم دروسه وعين طبيب صحة وكان قد درس العلوم بنفسه واتكن اللغة اللاتينية على يد أحد القساوسة ونال درجة البكالوريوس في العلوم وفي سنة ١٨٢٠ حصل على شهادة الدكتوراه .

كتب كتابا قيمة منها كتاب في استعمال الآت الولادة في الأحوال الخطيرة .. وفي عهد محمد علي باشا وقع الاختيار على هذا الطبيب للعمل بمصر .. وساهم في الإصلاح الطبي حين وفد إليها .. فقام بإنشاء المستشفيات العسكرية وإنشاء مصلحة الصحة البحرية .. ومن أشهر الميوسمات الطبية التي بنيت بناء على مشورته ومستشفى ومدرسة الطب في أبي زعبل التي نقلت فيما بعد إلى القاهرة وعرفت باسم « قصر العيني » وأنشأ فيها فرعا لتعليم الولادة للسيدات والطلقات .

قام بترجمة قاموس نستين الطبي وغيره من كتب الطب والجراحة والعلوم الطبية .. وكان من بين أعماله البارزة أيضا إنشاء مستوصفات طبية في القاهرة والاسكندرية في كل منها صيدلية لمعالجة المرضى بالمجان .

المعروف أنه هو الذي قام بفرش تطعيم الجدرى للأطفال في المدارس وإليه يرجع الفضل في ذلك .. إذ لم يكن هذا النظام متبعاً قبل ذلك في مصر .. وفلسنا عما قام به هذا الطبيب الذي نحن بصدد الحديث عنه من جهود في مجال الطب فقد قام بتأليف كتاب عن مصرنا الحبيبة بالفرنسية في مجلدين وصف فيه مصر إداريا وزراعيًا .

لا بد أن نذكر أنه عندما أنشئت مدرسة الطب بالقاهرة على يد هذا الطبيب الفرنسي في عام ١٨٢٧ م لاقى عنتا في إدخال دروس علم التشريح باستخدام جثث الموتى الطريف والمثير أن هذا العلم وهو علم التشريح الانساني من العلوم التي وفقت الحديثة في طريق نهشتمها رحا طويلا من الزمن .. والأكثر غرابية أن الأطباء سواء من العرب أو الأوروبيين في القرون الوسطى .. كانوا يقومون بالتشريح سرا!! ..

الحل هو : الطبيب الفرنسي الشهير

« محمد علي باشا »

« محمد علي باشا »

ناعمة الأجراس والموالدات

بتصميم مولد كهربائي يمكن الاعتماد على أدائه .. ولما تمت الورشة بتصنيع الآوناش الكهربائية كذلك .. ولكن شهرته لم تبدأ في الذبوع رغم هذا النشاط المتصع .

ثم أجرى فريدريك رويس بعض التجارب على أول سيارة قديمة إشتراها وقرر في عام ١٩٠٤ م تصنيع ٣ سيارات تجارب بتصميم قام بوضعه بنفسه .. وكانت محركات السيارات الثلاث من النوع ذي الأسطوانتين وبلغت قدرة المحرك عشرة أحصنة .. وتضمن صمامات دخول علوية وكانت أمرا غير عادي أيهاها .. وأفرأقت للتزويد بالمياه تنهب التحسين الزائد وذاك عدد أوقال البليات تحطيا لمزيد من الراحة .

وتضمنت السيارات الصمصة صندوقا للزئرس له ٣ مبرهات أممية مبرصة للمركبة العكسية وقام رويس بتصميم ملف خاص ونظام لتوزيع الإشعاع وخطاط للوقود (كاربوراتير) يعمل بنظام التقنيبة بالرش ومجهز بصمام أنوماتي .. وكان وزن السيارة ١٤ هنرلويت (١٦×١٤ رطلا) وبلغت سرعتها ٣٠ ميلا في الساعة .

وقام (شارلز ستوارت رولز) الذي كان يبحث عن سيارة يمكن الاعتماد على أدائها لقيادة مبيعات شركته بمساعدة سيارات (رويس) .. وفي ديسمبر عام ١٩٠٤ م عقد الاثنان اتفاقا .. وقام «رويس» بتوكيد محركاته ذات الأسطوانتين والتي تبلغ قدرتها عشرة أحصنة إلى شركة «رولز» تحت الاسم المشترك «رولز رويس» لقاء ٣٩٥ جنيه استرلينا عن كل محرك .. وإثر النجاح الكبير الذي تحقّق قام الاثنان بإنشاء مصنع جديد في (دربي) لإنتاج سيارات من طراز «ميليفر جوست» الشبح الغضبي .. تبلغ قدرة محركها ذي الأسطوانتين الست ٤٠ إلى ٥٠ حصانا .

وفي عام ١٩١١ م ساعدت صحة رويس كثيرا وتم نقله لمدينة لندن في حالة خطرة حيث قرر الأطباء أن أمامه ثلاثة شهور لن يمتد عمره بعدها .. وبات واضحا أن الحرمان الذي عاناه في طفولته والأجهاد البالغ في العمل ساعات طويلة دون تناول الطعام المناسب قد نالا من رويس ورغم تفاهله من المرض لم يعد رويس إلى العمل في مصنعه وقضى ما تبقى من عمره مكتفيا بوضع أفكار وتصميمات جديدة سواء في منزله في (سوسن) أم في البيت الذي إشتراه في جنوب

فرنسا .. ونظرا للنشاط الذهني الذي كان يتمتع به فقد تم تكوين فريق متخصص من المساعدين للقيام بأخراج أفكار وتصميماته إلى درجة وضع تصميم كامل لأحد المكونات في رأسه دون كتابة إشارة واحدة عنه على الورق .. وعند ترجمه ما في رأسه إلى تصميمات مبرسومة يبدو واضحا أنه لم يترك ملحوظة واحدة تحتاج إلى تصحيح أو تنقيح .

وعندما اندلعت نيران الحرب العالمية الأولى لم تبتق سيارة واحدة ينتجها المصنع إلا وأرسلت إلى مجال الاستخدام الحربي للقادة والزعماء والحت الحكومة البيطضية في طلب تصنيع محركات تصنع لكل من الطائرات الحربية الإلحظية والفرنسية .. وكان لابد من متابعة تحد جديد «لرويس» كي يصنع تصميماته الخاصة بمحركات الطائرات حتى توصل بالفعل إلى تصميم لمحرك يبرد بالمياه به ١٢ أسطوانة مرتبة على صفين على شكل ٧ وبلغ وزن المحرك ٩٠٠ رطل وبلغت قدرته ٢٠٠ حصان وقضى عام .

١٩١٥ م بعد ٦ شهور فقط من العمل كان أول محرك من طراز «أبول» (التمس) قيد الاختبار حيث جرت العادة على تسمية كل محركات رولزرويس المنتجة للاستخدام في الطائرات باسماء الطيور الجارحة .

بعد ذلك ظهرت محركات «هوك» (الصرر) و «فالكون» و «كولندر» وظهرت الصلابة للقد في تصميمات محركات (رولزرويس) الشهيرة حتى أنها كانت تستمر في العمل بعد إصابة بعض أجزائها الرئيسية وتوفي رويس بعد حياة حافلة بالعمل والكفاح والمثابرة في عام ١٩٣٣ م .

ولكن العمل استمر على نفس المنوال ونفس الجودة العالية التي وضع أسسها .. ومن المؤكد أنه كان رجلا دمويا في العمل يتطلع نحو التكامل باستمرار متواضعا هادئا الصوت .

«ميكيتاكي» لا منهمنسا .. حقا !! .. إن التواضع سمة من سمات العلماء والعظماء !! ..



● شوميك
بجوار حفرة
الاريزونا ..

● حفرة صحراء اريزونا ..

بعد كارثة المشـتري :

بوجين شوميك: الخطر .. يهدد كوكبنا !! الصخور الفضائية .. لم تتوقف عن مهاجمة الأرض !!

غير أن تفسير بارنجر ظل محل جدل حتى عام ١٩٥٦ عندما ظهر بوجين شوميك ، العالم بمؤسسة المسح الجيولوجي في الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث أجرى عدة أبحاث على الحفرة أثناء إعداد خريطة تفصيلية للمواقع .

وعثر شوميك على « كومات » وهو نوع من السيليكات لا يتكون إلا تحت ضغط عال جدا واكتشف طبقات على طول جدار الحفرة تحتوي على نيازك متأكسدة وزجاج مشرب بقطع من نيزك على شكل جديد ونيزك منصهرين . وخلص شوميك إلى أن الحفرة تشبه في شكلها موانع التكهير النووي في نيفادا مؤكدا أنها تكونت عندما ارتطم شهاب حديدى عرض ٤٥ مترا بالأرض بسرعة ٤٥ ألف ميل في الساعة منذ ٥٠ ألف سنة وحسب تقاير ٣٠٠ مليون طن من الصخور .

يضيف شوميك أن صخورا من الفضاء تهبط عمودية إلى الأرض بانتظام .. هذه الصخور قد تكون كبيرة جدا كالمذنبات أو الكواكب السيارية ..

نسبة إلى العالم الألماني الذي اكتشفه مطلع هذا القرن .

ورغم أن الكرة الأرضية محاطة بأجرام من شأنها اصطدام المذنبات القاتلة إلا أن هناك شواهد تفيد اختراق أجسام فضائية حزام الكرة الأرضية مثل الصخرة الضخمة في صحراء الاريزونا الشمالية والتي تشير إلى أن صخرة هوت من الفضاء وتصببت في وجودها .. هذا الرأي ورد على لسان دانييل بارنجر وهو محام ومهندس تعدين اشترى الحفرة عام ١٩٠٣ وقضى بقية حياته - ٢٦ عاما - محاولا إثبات صحة نظريته فأجرى سلسلة من التجارب لكسر الأرض باطلاق رصاصات في التربة أحدثت فتحات ملساء مستديرة تشبه في شكلها الحفرة نفسها وانتهى إلى القول بأن الحفرة الموجودة بصحراء الاريزونا لم تنتج عن بركان أو أي ظاهرة أرضية بل كونها قذيفة من السماء ذات سرعة عالية .. وأيد بارنجر قوله بما استدل عليه من وجود أحجار نيزكية حديدية .

يولى علماء الفلك والمراسد العلمية أهمية غير عادية في الآونة الأخيرة لظاهرة المذنبات القاتلة « Killer Comets » عقب الاصطدام الذي وقع من أجزاء المذنب « شوميكرايفي » بسطح كوكب المشتري العملاق أكبر كواكب المجموعة الشمسية الذي يبلغ حجمه ١٣٠٠ مرة حجم الكرة الأرضية ويدور حوله ١٦ قمرا .

ولقد نجم عن الاصطدامات المتتالية لأجزاء المذنب « ٢١ جزءا » على سطح المشتري عدد تولد طاقة انفجار بلغت خمسمائة مليار ميجا من مادة تي إن تي .

ويوجد بالفضاء نحو ٣٠ مذنبا بزن الواحد منها آلاف الملايين من الأطنان وهي تكبر في حزام يعرف بحزام المذنبات الذي يسمى « أوت »



● شومير وزميله ليلي ..

أحداث النظرريات :

الديناصورات انقرضت بفعل تصادمين ثليين !! أجهزة لمراقبة الكون .. واكتشاف الأجسام الغريبة !!

بالبحث عن الكواكب بطريقة عصرية أكثر ويعمل بكامل طاقته مع تلسكوب جامعة أريزونا الذي يبلغ عياره ٣٦ بوصة ويقع على قمة كيت للطور على أجسام قريبة من الأرض .. فضلا عن تلسكوب أكبر للكشف عن أجسام أصغر وأدق .. وهما متصلان بمنظومة من مكشافات الضوء تسمى الأجهزة ذات الشحنة المفرنة ، التي تتلصق بالأجسام المتحركة بطريقة آلية . وقد أثمرت هذه التقنية الجديدة .. إذ التفت جهاز مراقبة الفضاء الكونية إلى ٧٥ في المائة لأشعة سوبركس على كويكبا نابعا من الأرض « عشرة أمثال » على مسافة ١٧٠ ألف كيلومتر من الأرض أو أقل من نصف المسافة إلى القمر .

٦ تلسكوبات

ويؤكد شومير على أن « حارس الفضاء » وهو عبارة عن ستة تلسكوبات مراقبة حول العالم قيمتها ٥٠ مليون دولار سيكفل خطر الآلات المذنبت أو الكويكبات المتجهة نحو الأرض .. والقادرة على قتل ماير شخص أو أكثر . ويبلغ عدد الكويكبات نحو ألفي كويكب أما المذنبت فعددها مائة .. وهناك اعتقاد كبير بأن حوالي ٥٠٠٠ كويكب و ٢٥ مذبا سوف تضرب الأرض أثناء هبوطها مرة كل ١٠٠ ألف عام .

خلال فترة زمنية لا تتجاوز بضعة شهور . ويضيف .. بعد سقوط جسم كبير من بركاتان مكونا شيكسولاب هبط جسم ثان أصغر في أبوا .. وربما كانت هناك تصادمات أخرى لم تتحدد أماكنها ومنها الحفر الموجودة في الاسكا وسيبيريا .

مخاطر

ويتابع : إن المخاطر قائمة الآن حول وجود تصادمات أخرى .. وفي الوقت نفسه فإن المخاطر الطبيعية الأخرى كالاعاصير والفيضانات والزلازل والبراكين مجتمعة ستقلل اناسا كثيرين .

جبل بالومار

ويجرى شومير حاليا دراسة لمعدل حدوث الحفر على القمر والأرض لاكتشاف المزيد عنها .. ويقول إنه تتاسم مع عالمة الفلك إلانور هيلن العمل خلال العشرين عاما الماضية على تلسكوب عيار ١٨ بوصة مثبت فوق جبل بالومار قرب سان دييغو لاكتشف نحو نصف الكواكب السيارة المعروفة المارة للكرة الأرضية مشيرا إلى أنه يحاول كشف الصخور القافضة من الفضاء .. فهناك جهاز لمراقبة الفضاء وخاص

والمذنبتات تتكون من كرات لجمية غير صافية أي مزيج من التراب والصخور والتلج وعندما ترتطم بالأرض فإنها تخلف وراءها حفرة لها دلالات .. فذلك الكواكب السيارة المكونة من أجسام صلبة حجرية .

احتمالات

ولا ينفي شومير الدور الذي لعبته تلك الآلات في تشكيل كوكب الأرض .. غير أنه لا يعمل إلى تصديق احتمالات الآلات والعمار التي قد تسببها صخور شاردة في الفضاء بكوكب الأرض .. ولكنه أيد طلب الكونجرس الأمريكي قبل أربع سنوات لوكالة الفضاء الأمريكية « ناسا » ببحث التهديد الذي تمثله الأجسام القريبة من الأرض وهي الكواكب السيارة والمذنبتات التي تطير في مدارات قريبة من الأرض .

يذكر شومير إلى أنه في حالة هبوط كوكب سيار عرضه ١,٦ كيلومتر أو ميل واحد فإنه سيطلق ١٠٠ ألف ميغا طن طاقة أي ما يعادل عشرة أضعاف الفجار ترسانة العلم النووية كلها من دون الضار الطرق المتساقط ذي النشاط الإشعاعي .

دمار شديد

ومن الصعب التأمّل في هذا الدمار . ومع ذلك حدث منذ نحو ٦٥ مليون سنة دمار شديد عندما انفجرت صخرة فضائية عرضها ١٠ - ١٤ كيلومترا إلى الأرض محدثة الفجاري أوقته ١٠٠ مليون ميغا طن وهي أقوى ١٠ آلاف مرة من انفجار جميع الأسلحة النووية في العالم .. ولهذا ذكر لويس الفاريز ، عالم الطبيعة الحاصل على جائزة نوبل ، عام ١٩٧٩ الديناصورات أهدبت من جراء تصادم هائل ودخل الفاريز وابنه والتر على ذلك بوجود طبقة رقيقة من اليريدوم مترسية في الطمي بجمع أنحاء العالم .. وهو عنصر نادر للغاية في القشرة الأرضية وإن كان متوافرا في الصخور الموجودة خارج الأرض .

أزمة بعيدة

وحول هذه الظاهرة يشرح دافيد كرينج عالم الجيولوجيا بجامعة أريزونا ذلك بالقول إذا عدا إلى الأمانة البعيدة وشاهدنا طبقات الأرض لوجدنا حفرات المخوفات في كل مكان من الصخر حتى تخلف عن نقطة معينة في العصر الطباشيري الثلاثي .. ويوجد ذلك في الحفرة الغنية التي يبلغ مقدارها ١٨٠ كيلومترا والمتمركزة عند شيكسولاب في شبه جزيرة بوكاتان بالمتكسك .. ويعتقد كثير من العلماء أن هذه الحفرة نتجت عن ارتطام صخرة الديناصورات بالأرض .

إلا أن شومير يقول إن حفرة شيكسولاب لا تمثل إلا واحدا من تصادمين منفصلين نجم عنهما هلاك الديناصورات وقد وقعت التصادمات

لغز.. الذاكرة المناعية - بقية ص ٢٤

أورام هجينة يطلق عليها الهيدريدومات (Hybridoma) لها القدرة على التأثير على الخلايا الورمية وإنتاج الأجسام المضادة المكونة لها من خلايا الطحال واستخدم الباحثون.. هذه الأجسام المضادة في التعرف كيميائياً على انتيجينات الدهون السلجوية السكرية التي لها صلة بالأورام السرطانية فتتميزها كيميائياً. وبهذه الوسيلة.. تمكن الباحثون من إنتاج انتيجينات ورمية غير محددة في الفئران وحقوقها فيها وتكمعو بالهيدريدومات للثنية وانتيجينات الورم

وحاول العلماء.. الحصول على أجسام مضادة وحيدة الكلونة عن طريق انتيجينات الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية وتبعوا الهيدريدومات التي تتفاعل مع هذه الانتيجينات التي وضعت فوق بكتيريا وحملت في الطرآن فانتيجينات الجزيئات السلجوية من أسواع (Le^a , Le^b , Le^c) قد التفت أجساماً مضادة لها وحيدة الكلونة وتميزها ولما حل جسم مضاد وحيدة الكلونة لتوجيهه للانتيجين (Le^a) وجد أن الجسم المضاد قد اتحد مع شق السكريات في الجزء الدهني السلجوي سكري حيث تعرف عليه فوق الجلوكوبروتين في معدل الدم كما وجد أن الأجسام المضادة من حاضن السليسيك (Silic) المنطقي من جزءه دهني سلجوي سكري من نوع (Le^a , Le^b) قد تفاعل مع معدل دم مريض بالسرطان بعدما شخض المرض معيار الانتيجينات السابعة في الدم وأصبحت هذه الانتيجينات أساسية في الفحوصات الطبية. بهذا.. أمكن التعرف على الأجسام المضادة الخاصة بالانتيجينات الأورام السرطانية بخصيصها وصفها لمرضى السرطان فمن طريق تخصص هذه الأجسام المضادة الوحدية الكلونة تمكن العلماء من توجيهها للانتيجينات الأورام السرطانية لأنها تتجه رأساً لجزيئات الدهون السلجوية السكرية في أغشية الخلايا الورمية فاجسم المضاد وحيد الكلونة كما جسم مضاد آخر في الجسم.. يتحد مع الخلية التي تصل الانتيجين الخاص به ويحدد بدقة لجهاز المناعة بجسم المائل للقضاء عليها بهذا الأسلوب وبحال العلماء علاج أنواع السرطانات. وأخيراً.. لقد بولت الدراسات المناعية الأخيرة أن كثيراً من الأجسام المضادة الموجهة للانتيجينات في الخلايا الورمية إنما هي في الحقيقة تتوجه للجزيئات الدهنية السلجوية السكرية فلقد عولج مرضى بسرطان البنكريس (المولتوما) بحقنهم بهذه الأجسام المضادة الخاصة ويعد الحقن لوظيفة تراجع ملحوظ في المرض ولم تؤثر على الانتيجينات في جزيئات الدهون السلجوية السكرية السليبية لأنها اتجهت للانتيجينات في الخلايا السرطانية فقط وحاول العلماء علاج أنواع مختلفة من السرطانات عن طريق هذه الأجسام المضادة والكلونة فهل تتحقق أحلامهم؟

الجزء الخارجي لغشاء بلازما الخلية الحية وعلمنا يتم تشكل الخلايا بالجنين يقل معدل (Le^a) ولأنها عندما يصل حجمه ٣٧ خلية.

سموم الجراثيم

اكتشف العلماء أن سموم البكتيريا والأجسام غير الفيروسية أو للمكروبية يمكنها أو تستغل قدرة جزيئات الدهون السلجوية السكرية على العمل كوسيط في التفاعل الداخلي للخلية الحية مع البيئة المحيطة بها فسموم التكتونوس أو الكوليرا تتفاعل مع دهون السلجوية من نوع الجليكوليبيدات رغم أن سم الكوليرا لا يهاجم الخلية نفسها لكنه يعمل على فقدان غشائها لثقلتيته للماء والأملاح (الأيونات) الذاتية في ماء الخلية الحية فلقد اكتشف مفرح أن جزيئات هذه الدهون السلجوية الموجودة على سطح خلية المائل تتفاعل مع الفيروسات الفيروسية والطفيليات البكتيرية.. وعلمنا تم اختبار ٣٧ نوعاً من هذه الجزيئات مصطنعاً.. وبعد أن اتواك التي تتحد مع البكتيريا هي التي لها سلاسل خاصة من السكريات المرتبطة أيضاً بشق الدهن السراميد في الجزء نفسه حيث يصل بقوم الغشاء البروتيني في البكتيريا بالتعرف على الأجزاء السكرية في هذه الجزيئات السلجوية رغم توقعها لهذا نجد أن السموم والفيروسات والبكتيريا الحية تستغل من وجود هذه الجزيئات السلجوية في الأغشية الخلوية.

الوقاية السرطانية

لقد وجد أن لنمو السرطاني مرتبط بالتغير في الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية وهذا التغير مستمر وغير طبيعي فيتحث عنه فوضى الخلايا السرطانية لأن هذه الجزيئات تعتمد على وجودها فوق سطح الخلايا الحية وتأثيرها بالموامل الخاصة بالسرطان ففس الخلايا (السرطانية) تتجمع الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية البسيطة لأنها تصبح بعد سرطانتها غير قادرة على إنتاج جزيئات محددة منها لأن عملية إنتاجها تتوقف تماماً. والخلايا الغشائية (Epithelial) المبطننة لأعضاء كالعدة أو الأمعاء مثلاً.. وعلمنا تتحول لخلايا ورمية (سرطانية) تقوم بتخليق جزيئات من الدهون السلجوية السكرية من أنواع جديدة يطلق عليها الجزيئات الدهنية السلجوية الجديدة (Neo-glycosphinglipids) أو يطلق عليها الانتيجينات السرطانية بالورم السرطاني وهذه الانتيجينات السرطانية يحضر منها الأجسام المضادة لها بحقن الفئران بها فتتحد خلايا بحال الفأر السلجوي بها مع الخلايا الورمية التي بها الانتيجينات السرطانية فينتج

التعرف على البروتينات السكرية (Glycoprotein) الخاصة.

ويتم تخليق هذه الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية.. من خلال سلسلة تفاعلات تحفزها أنزيمات بروتينية متعددة يطلق عليها [نفاثات الجليكوزيل] وهذا الأنزيم يقوم بالتعرف على الشق السكري في غشاء الخلية الحية (المتوالية السكرية). ويتوقف تأثير هذه الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية فوق سطح الخلية.. على معدل تخليقها وتجمعها مع الجزيئات الأخرى في الغشاء الخلوي نفسه وهذه الجزيئات حساسة جداً لأي تغير ولو طفيف في البيئة حولها.. لهذا تشرع لتوصيل للأجسام المضادة أو غيرها من المواد الغريبة التي تبطل الجسم ولا يوافقها الجزيئات الأخرى للمجاورة لها في الغشاء الخلوي.

وتحب هذه الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية.. دوراً مؤثراً في وظيفة جزيئات البروتينات بالغشاء الخلوي حيث تقوم بالتحفظ على الاتصالات بين الخلايا الحية ولا سيما خلايا المخ فتستغل بروتين الـ (ATPase) وتعدده بإضافة للآزلة لنقل الرسائل السلبية عبر شبكة الأعصاب وخفوطها بالجسم. وتقوم هذه الجزيئات.. أيضاً بدور ثانوي بطريقها الخاصة.. فتظمج البروتينات وتثفرها في الخلايا الحية حسب نوع البهش البشري ومجموعة الدم لهذا نجد انتيجينات مجموعة الدم تبين لنا كيفية الاختلاف جزيئات الدهون السلجوية السكرية بين أفراد الجنس البشري.

خلايا الاجنة

وجد العلماء أنهم لاستيعومون اكتشاف انتيجينات (SSEA1) الخاصة بالجنين في البويضة الملقحة واعتادوا أن علمنا تقسيم البويضة للأقسام الثلاث أي حتى الخامس أي عندما يصبح عدد خلاياها من ٨ إلى ٣٢ خلية بعدها تبدأ خلايا الجنين في الالتحام والتكثف مما ويشد: الأزد من الاتصالات بينها وعلمنا تتم عملية تكثف خلايا الجنين بهذه معدل انتيجينات (SSEA1) والتركيب الكيميائي لهذه الانتيجينات الخاصة بالجنين.. عبارة عن سكرين كريبوديدريك تينيسي (Le^x) وموجودة فوق جزءه (دهن سلجوي سكري) أو جزءه جليكوبروتين وهذا الانتيجين يقلل من تكثف خلايا الاجنة وهي في نور الالتحام.

عندما يصل عدد خلاياها من ١٦ إلى ٣٢ خلية فيدخل في العملية المبكرة للالتحام هذه الخلايا الجينية والذي يتم بين سلسلة (Le^a) الكربوهيدراتية على سطح الخلية والمستقبل

بعد أن حلت الآلة محل الإنسان

الفراغ .. مشكلة المستقبل !! إختفاء السينما التقليدية .. وسيطرة الفيديو !!

يلعب الموسيقى ويبان مجموعة الأفلام على شاشة التلفزيون في نفس الوقت ، وأيضاً بالصوت المسموع وسوف يكون أيضاً لدى كل تلفزيون جهاز كمبيوتر يستطيع أن يتصل بالكمبيوتر المركزي للمدينة ويستطيع الكمبيوتر بالتالي أن ينظم عملية التسوق حيث يعرض للقائمة الأشياء التي يمكن شرائها من خلال شاشة التلفزيون .

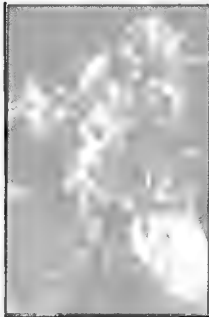
وسوف يشاط الناس على زر لينبشوا أي الأشياء التي يرغبون في شرائها ثم تصلهم الأشياء مباشرة من المدينة أثناء بقائهم في البيت وبالطبع فلأنه سيكون من الطبيعي استعمال التلفزيون كالتلفون بحيث يستطيع أن يتحدث شخص إلى شخص آخر في المدينة ويرى صورته على شاشة التلفزيون أثناء إجراء المحادثة التلفونية.

الأحاسيس

تحدث (الدوس هسلي) في كتابه «العالم تشعاع الجيد» عن الأفلام التي يستطيع أن يحن بها الناس كما يرونها في نفس الوقت بعض العلماء يؤكدون على إمكانية عرض مثل هذه الأفلام في القرن القادم وتوجد حالياً أفلام تصور الكوارث حيث تهتز كراسي السينما ويكون من الممكن أيضاً إطلاق الرصاص في الهواء وربما يستعمل بعض الأسلاك التي جسم الإنسان حتى يستطيع أن يحن بالموافق التي يشاهدها في الفيلم ويستعمل أشعة الليزر يستطيع العلماء صنع الانكسار الضوئية المصغرة بحيث يستطيع الناس أن يتواجدوا داخل الفيلم وليس فقط مشاهدة الفيلم من بعد (هذه الخاصية في صنع الصور ذات الثلاثة أبعاد عن طريق أشعة الليزر) ستكون متاحة في البيت .

اللغة

هذه البرامج العديدة لشغل وقت الفراغ ستكون في متناول الناس لأنه من الممكن في المستقبل أن يفهم كل واحد ويتحدث نفس اللغة وهذا لا يعني أن اللغات الأخرى ستوت .
إن اللغات المختلفة سوف يستعملها الناس مع أسرهم وأصدقائهم لكن لغة الحكومة ولغة العمل ستكون نفس اللغة وستكون هذه اللغة الدولية المشتركة قوة دافعة للسلام بين الشعوب .



● الآلة .. زابت من وقت الفراغ لدى الإنسان

هانس أميسد هيمد

وقتا في منازلهم لممارسة الألعاب (GAMES) مع التلفزيون أنهم يستطيعون أن يمارسوا لعبة كرة القدم أو رياضة للتنس أو لعبة الشطرنج مع بعضهم البعض بواسطة (شرائط الكاسيت) التي يبرونها عن طريق أجهزة الفيديو ويستطيعون أيضاً أن يعلبوا ألعاب الحروب (WAR GAMES) مثل لعبة (CRIME WAVE) أو لعبة (FRIENDLY WAR) القضاء مع أجهزة الكمبيوتر التي ستكون متوفرة بأسعار رخيصة لدى كل فرد في البيت سيكون لدى كل فرد جهاز تسجيل فيديو الذي يقوم بتسجيل البرامج والأفلام على شرائط التي أطول مدة يمكن الاحتفاظ بهذه البرامج والأفلام .
وستكون مشاهدة هذه الأفلام والبرامج على أجهزة الفيديو ليس فقط بالألوان ولكنها ستشاهد مجسمة أيضاً مع تزويدها بالصوت المسموع الذي سيصدر من أركان الغرفة الأربعة وأن يكون هناك مزيد من التتبعيات لأن جهاز الفيديو سيوفر

معظم الناس يستمعون بوقت الفراغ الذي لا يكونون فيه داخل المصنع أو مكاتب العمل أنه الوقت الذي يستطيعون فيه القيام بالهواية التي يحبونها لكن في عالم اللغ سيقتصر مفهوم الناس عن وقت الفراغ لأن الآلة ستقوم بأداء معظم الأعمال التي يقوم بها الإنسان وبالتالي سيصبح لديه متسع من الوقت لماذا يفعل الناس في وقت الفراغ الكثير ؟

في المدرسة سيتعلم الناس كيف يقدون هذا الوقت وكيف يمارسون أعمالهم وسوف يمضون وقتاً طويلاً في البيت وعلى ذلك فأنهم يجب أن يجعلوا من بيئهم أكثر راحة وأكثر من الناس هذه الأيام يشاهدون برامج التلفزيون وفي المستقبل سيكون مشاهدة البرامج والأهتمام بالهوايات الأخرى أكثر الفة وبحسبة لدى الجميع .

في المستقبل سيزداد حجم التلفزيون وربما تصل شاشة العرض إلى مساحة حائط الغرف ويحلون عام ٢٠٠٠ سوف نحصل على البرامج التلفزيونية عن طريق الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض .

وستطيع الشخص النجالي في المنزل أن يختار من بين العديد من البرامج التلفزيونية المختلفة التي تبثها كل محطة إلى القمر الصناعي ، وسوف يختار الشخص ربما معينة (أو قناة معينة) من قنوات التلفزيون العديدة) ويحصل منها على البرامج التي يرغب في مشاهدتها وذلك عن طريق دفع رسوم معينة لشركات التلفزيون التي تبث هذه البرامج وهذا يعني أننا سنتمكن من مشاهدة أحدث الأفلام على أجهزة التلفزيون الخاصة بنا ولكننا بالطبع سنضطر إلى دفع مزيد من الرسوم لمشاهدة تلك الأفلام الجديدة عن الأفلام الأخرى القديمة والبعض يعتقد أن هذا سيكون نهاية للسينما التقليدية التي نعرفها اليوم وإن الناس سوف تقرأ صفحاتها التي اعتادت أن تقرأها على شاشة التلفزيون أن كل صحيفة سيكون لها برنامجها الخاص لذا سوف يختار الناس نوع الصحف التي يرغبون في قراءتها في التلفزيون .

بالإضافة إلى مشاهدة برامج التلفزيون التي تبثها شركات التلفزيون فإن الناس سيخفرون

مسيرة أخرى

ثورة في أمريكا .. ضد الكمبيوتر !!

عندما نجح شاللز هابز
تاجر الخردة في شراء صفقة
معدات كومبيوتر قديمة من
إحدى الإدارات الحكومية
الأمريكية كان في غاية السعادة
لأنه دفع فقط مبلغ ٤٠ دولاراً .
ولكنه لم يكن يدري أنه الشئ
بهذا المبلغ الزهيد كنزاً من
المعلومات قد تؤدي إلى حدوث
هزة عنيفة للحكومة الأمريكية
وضاع مستقبل عشرات من
كبار الموظفين ، بالإضافة إلى
تعرض حياة مئات الموظفين
الأمريكيين لأخطار رهبة .



● ثورة
ضد
الكمبيوتر
في أمريكا
وبحاولون
رفض
استخدامه
ويتهمون
بتعطيل
العمل .

وقامت وزارة العدل الأمريكية بإرسال
العشرات من المحققين إلى مختلف الإدارات
التابعة لها في جميع أنحاء البلاد لضمان عدم
تكرار مثل تلك الحوادث الخطيرة . وتكشف الأسر
عن وجود ١١٦ مخالفة لا تقل خطورة عن
الحالات السابقة . وجميعها تتعلق بنظم
الكمبيوتر المستخدمة في تلك الإدارات وهو
ما أصبح يعرف بالبيروقراطية الإلكترونية .
ويطعن ذلك سوء تشغيل المعدات الإلكترونية
وعدم الاستفادة الكافية من قدراتها المتوفرة
بالرغم من ملايين الجولات التي أنفقت
لإقامتها .

وخلال عام واحد أنفقت الحكومة ٢٠ بليون

بعد كبير من زعماء الجريمة المنظمة بالولايات
المتحدة ، والذين تم تغيير أسمائهم وشخصياتهم
وأماكن وجودهم حتى لا يتعرضوا للانتقام رجال
الضرائب . وغير ذلك من المعلومات السرية
الخطيرة الأخرى .
وأثبتت التحقيقات العاجلة ، أن خبراء
الكمبيوتر الحكوميين ، الذين أعادوا الآلات
والأجهزة الإلكترونية للبيع ، قاموا باستخدام
مقاطيع ضعيف لمحو المعلومات التي تحتويها
تذاكر الأجهزة . كما ثبت أيضاً من التحقيقات
التي شملت العديد من الإدارات الحكومية
المختلفة وجود ١٦ مخالفة أمنية خطيرة تعرض
أمن البلاد للخطر .

وعن طريق الصدفة ، وفي الوقت المناسب ،
اكتشف مكتب النائب العام في مدينة لويسيانا
بولاية كنتاكي ، أن مهمات الكمبيوتر التي تم
بمهمتها لتاجر الخردة تشمل معدات تخزين
معلومات تحتوي على قوائم المرشدين السريين
غير الحكوميين الذين يعملون في مختلف
الأمكن ، سواء الحكومية أو الخاصة أو في
الأمكن المشبوهة وبؤر الجريمة . والذين قد
يتعرض أكثرهم للتصفية الجسدية لو تم كشف
أمرهم .

الأخطر من ذلك ، أن معدات التخزين
الإلكترونية ، كانت تشمل أيضاً أسماء شهود
الإثبات الذين كان لشهادتهم الفضل في الإيقاع

العلماء والباحثون يرفضون استخدامه والأطباء يثمنونه بتعطيل العمل !!

للمحال التجارية والصوير مازكت بسبب نزوات الكمبيوتر ، وفي البنوك أصبح من المعتاد أن يكشف الكثير من العملاء أن حسابات الآخرين ، وانتقلت عدوى الشكوى إلى صفوف أعضاء الكونجرس من الأعضاء الكمبيوتر ، حتى أن بعضهم بدأ يشك في أنها تمتد كعكاسته وإخافته ، وطفا لما صرح به بعض أعضاء الكونجرس ، أن الخطابات التي تكتب بواسطة الكمبيوتر غالبا ما تحتوي على معلومات خاطئة ، أو تصل إلى أشخاص ليس من المفروض أن تصل إليهم !

ويقول الخبراء للمسلمين عن ثورة الشعب الأمريكي ضد نظم الكمبيوتر في الضمانات تنبهه بدأ كبير تتمر الشعب الأوروبية في القرن الثامن عشر أثناء الثورة الصناعية وإصمائه بأن الآلة ستزاحمه في رزقه وأنها بعض الوقت ستحل محله في العمل . والإنسان الأمريكي بدأ يصح عندهما أصبح نطاق استخدام الكمبيوتر بقرى سيطرة هذه الأجهزة الغربية على حياته ومقراته ، وكذلك داخله إحساس بالخوف من أن هذه الآلات ستحل محله في يوم ما وتتربع ملة عمله .

وفي العام الماضي قامت وزارة الدفاع الأمريكية « البنتاجون » بإدخال شبكة ضخمة من نظم الكمبيوتر لتشغيل المستشفيات العسكرية ، على الرغم من أن نظام كومبيوتر آخر كان قد أقيم من قبل بالمركز الطبي لمستشفى ريد العسكري وداى إلى حدوث مشاكل عديدة ، من بينها صعوبة وصول الأطباء على السجلات الطبية ونتائج التحاليل المعملية .

وقد أمد أطباء المستشفى مذكرة إلى الإدارة المسؤولة عن تشغيل النظام الإلكتروني يقول فيها : « إننا مقلوبون على كارثة مؤكدة » .. واعترف بعض المسؤولين في وزارة الدفاع أن النظام الإلكتروني أدى إلى حدوث بعض المشاكل ، ولكن ذلك لم يؤد إلى إحداث أضرار للمرضى حتى الآن .

ويقول أحد الخبراء ، أن المشكلة تكمن في أن الحكومة تميل المسترخاء وإراعاة نفسها ، وترك التكنولوجيا تقودها وتقوم بالعمل بدلا منها ، مع أن المفروض هو العكس ، أن تقوم الحكومة بالسيطرة على التكنولوجيا وإيادتها .

« يو إس نيوز »

نول لإقامة نظم كومبيوتر في الإدارات والمؤسسات الحكومية المختلفة لمعالجة التطورات التكنولوجية لتحسين الأداء ودرجة إنجاز العمل . ومع ذلك فإن البيروقراطية الحكومية فشلت في إحراز تقدم محسوس ، وقد يبدو ذلك غريبا ، ولكن كما تشير الدراسات الميدانية للعاملون لا يتألفون بسهولة مع النظم الإلكترونية الفعالة التطور .

والذي حدث في المعاهد الحكومية للصحة ، والتي تعد أكبر مؤسسة علمية وطبية وبحثية في العالم خير دليل على ذلك . فقد قامت المؤسسة مؤخرا بشراء نظام كومبيوتر « أي بي إم » يعتبر من أرقى النظم العالمية تطورا بمبلغ ٨٠٠ مليون دولار . وبعد فترة قصيرة صرح الدكتور أليستر ستيفن وهو من أكبر العلماء العاملين بالمؤسسة ، أن النظام الإلكتروني الجديد يتميز بالمرعة والقوة وغطى الثمن ، ولكن توجد مشكلة وحيدة .. أننا لا نستطيعه !

ويقول الدكتور جورج ميكلين وهو عالم بيولوجي يعمل بالمؤسسة أيضا ، أنه يتجاهل النظام الجديد وبعض العمل بجهز كومبيوتر ماكينتوش متواضع من فرق ميكلين . وفي نفس الوقت ، فإن الإداريين بالمؤسسة والمبرمجين ، وهم الذين ساهموا في اختيار النظام الجديد ، يفضلون عليه !

وبعض هذه المشاكل ، كما يقول الخبراء ، تنبع من الفسوف والجهل بأسلوب عمل الكمبيوتر . ويقول الدكتور فرانك بونيلي ،

وهو مستشار في حكومي ، أن ذلك يمثل نوعا من صراع الأجيال بين مديري العصر الحجري الذين يصيهم الفرع من الآلات الإلكترونية الحديثة ، وبين الجيل الجديد من القيين المهرة الذين يستطيعون التعامل مع أعدد وأحدث النظم الإلكترونية ، ولكنهم ليست لديهم الخبرة الكافية للتعامل مع طرق العمل بالمؤسسات والإدارات الحكومية .

الغرب أن التاريخ يعد نفسه من جديد .. ففي أوائل الثمانينات حدث نفس الشيء تقريبا بالولايات المتحدة ، فعلمنا بدأ استخدام الكمبيوتر لتنظيم سير قطارات الأنفاق وفي المحال التجارية والبنوك والمستشفيات حدثت شبه ثورة بين الشعب الأمريكي . وانهالت الاتهامات من كل اتجاه على الكمبيوتر . وتكلفت آلاف الخطابات على الصحف تشكو جميعها من مضايقات الكمبيوتر ..

قطارات الأنفاق أصبحت تتعطل بصورة تكاد تكون مستمرة ، وطوابير الزبائن تزداد طولاً في

حقائق علمية !

العطس ومن أهم أسبابه حمى حبوب اللقاح والحساسية ويصاب بها المريض عندما تنتشر حبوب اللقاح في الهواء ويولد في علاج الحالة ملاحظة وقت حدوث آزمات العطس لتعرف سبب التهيج ويصعب تعرفه عادة إذا كانت الآزمات غير موسمية وتزداد فحوص الدم واختبارات الحساسية إلى معرفة السبب والافتداء إلى العلاج المناسب .

والعطس أحد أعراض نزلات البرد والإنفلونزا وهو يساعد على انتشار هذه الأمراض نظراً لوجود فيروساتها في الرذاذ الذي يتطاير أثناء العطس .. ومن قواعد الصحة ومقضييات الآداب العامة تغطية الأنف والفم عند العطس . ويجب ترك محاولة منع العطس بأفكار الآف والفم حتى لا تمتد المادة المعدية إلى الأذن الوسطى من طريق قناة أوستاكيوس .

وأيضاً يسبب العطس المستمر تغير سبب واحد إلى أمراض بالآف تحتاج إلى رعاية خاصة في أمراض الآف .

« عطس » Cnee Zing .

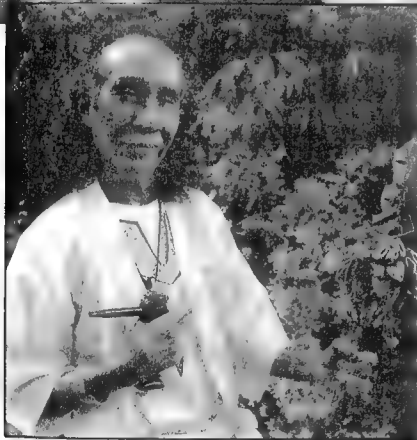
• يتسبب العطس في تهيج منتهيات أعصاب الغشاء المخاطي للأنف وقد يكون ذلك من التهاب أو استنشاق تراب أو مسحوق أو حبوب لقاح . ويحدث العطس كذلك من الحساسية ومن تيار الهواء البارد ومن الضوء المانع أحياناً .. وهو كإسالة فعل متمكن يسببه استنشاق سريع وقد يسعل الإنسان لوظف حلقه أو شيعه .. ويحدث العطس والسعال بأفكار فتحة الحجرية وإصباح الهواء هنية بالربتن تحت ضغط ثم دفعه فجأة نتيجة انقباض عضلات الحجاب الحاجز وعضلات الصدر وعضلات جدار البطن .. وتتخلل الحجرية لحظة عند العطس بعد استنشاق طويلة مع ضغط اللسان على الفم وعند انفتاح الحجرية يخرج بعض الهواء من الفم ويصعب من الدم وقد يصبح ذلك خروج المخاط والمهيجات من الأنف . أما عن الأسباب الوقائية فيمكن منع العطس أحياناً بالضغط بالاصبع على الشفة العليا تحت الأنف والأفضل إزالة أسباب

رغم التقدم العلمى

رواج الطب البدائى .. فى الغرب !!



● بينر
جورمان الكتاب
الامريكى
المعروف يقوم
بتكوين التونو
ومى مادة
مستخرجة من
بنور التينات
واوراق الشجر



قد يعتقد البعض ونحن فى
نهاية القرن العشرين ، أن الانسان
قد ارتقى تكثيره واصبح ينهذ
خرافات الماضى ، وخاصة بعد
الاكتشافات الطمىة والطبىة
المتلاحقة والثورة الالكترونية
التي قفزت بالانسان الى افاق
المستقبل . ولكن ، كما يبدو ، فإن
الانسان الحديث لا يزال مرتبطاً
بترائىه القديم ، أو أن وسائل العلاج
اللقنمىة البسطة كانت أقدر على
شفائه من اضطراباته النفسىة
ومشاكه المضوىة .

كل عام يسافر الالف من الولايات المتحدة
ومختلف الدول الأوروبية واليابان إلى بيرو
بأمريكا الجنوبية ، ثم يتوجهون إلى مدينة
تاكشيكاي في الشمال الشرقي من بيرو .. وعلى
بعد قليل من المدينة ووسط الأذغال يستقبلهم
المعالج أوجوستين ريفاز ، وحول التبران
المشتعلة وسط أرض خضاء بين التيجار
يجلس المرضى من حول المعالج ، ثم يقوم كل
واحد منهم بالتحدث عن مرضه أو مشاكه
النفسىة .

وطول الليل يضع الجميع لطقوس علاجية

● المعالج أوجوستين ريفاز .. بعد أن ذاعت شهرته في العالم الغربي أصبح يقوم برحلات علاجية إلى
الولايات المتحدة ، حيث يستقبل الالف من المرضى ●

علم الاجنة

إن إجراء التجارب والابحاث على الاجنة الانسانية ليس أمراً حديثاً أوجبه التكنيات العلمية البارعة . بل هو في واقع الامر شيء قديم ، وقد فُحص أرسطو وجالينوس وأبو قراط مجموعة من الاجنة الحيوانية والانسانية وأجرى مقارنات لها . وقد وضع أبو قراط بالذات أسس علم الاجنة التجريبي حيث قال في رسالته « خذ عشرين بيضة واتركها تحت حضنة بضع دجاجات . ثم قم من اليوم الثاني بأخذ بيضة بويًا واكسرها ثم قم ببعض الجنين المتكون في البضع (المادة الصفراء) ، وستجد أن نمو جنين الطائر يشبه إلى حد كبير نمو الجنين الانساني .

وكان أبو قراط بذلك أول من وضع علم الاجنة المقارن وأول من نبه إلى التشابه في أجنة الطيور والثدييات بما فيها الانسان . وكان أرسطو الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد أول من وضع دراسة مستقلة عن الاجنة وقد لاحظ فيها بدقة نمو جنين الدجاج وقارنه بنمو غيره من الحيوانات . وقام جالينوس (في القرن الثاني بعد الميلاد) بكتابة كتاب كامل عن الاجنة ووصف الامنيون (كيس السلي) والمشيمة والمقا .

ونكر القرآن الكريم مراحل نمو الجنين الانساني في آيات كثيرة نذكر منها قوله تعالى : « يا أيها الناس إن كنتم في ريب مما نطقنا من آيات ربكم من أن خلقناكم من تراب ثم من نطفة ثم من علقة ثم من مضغة مخلقة وغير مخلقة لئن تكلمتم لئن كنتم لنفرجكم طفلاً ثم لتبلغوا أشدكم ومنكم من يتوفى ومنكم من يرد إلى أرذل العمر لكيلا يعلم من بعد علم شيئاً » (الحج : آية : ٥) .

وأهتم الأطباء العرب والمسلمون في العصور الوسطى بالجنين وقد تحدث أبو بكر الرازي المتوفى سنة ٣٠٣ هـ عن الجنين في كتابه المنصور في الطب تحت باب « في تبيين المرأة الحامل وحفظ الجنين » كما تحدث في موضع آخر تحت باب « فيما يمنع الحمل ويسقط الاجنة » . ويعتبر أحمد بن محمد البليدي المتوفى سنة ٣٨٠ هـ أول من أفرق موضوع الحامل ورحلتها بكتاب خاص سماه « تبيين الحياتي والاطفال والصبيان » وقد حقله الدكتور محمود الحاج قاسم . وقد أفاض البليدي في ذكر نمو الجنين ومراحله بشكل مفصل يشابه إلى حد غير قليل ما وصلنا إليه في القرن العشرين . ولمن غرضنا استعراض ما كتبه الأطباء المسلمون من العرب والعجم فهو كثير ولكن غرضنا هو التنبيه إلى أنهم درسوا الجنين دراسة جيدة (مقارنة بصبرهم) ولكن دراساتهم تلك كانت تسم بصفة غالبة ، هي الوصفية .

وفي مجال دراسة الفريوسات استخدمت أعضاء الاجنة مثل الكبد والكلى لعزل الفريوسات ، ولانتاج اللقاحات الفريوسية المختلفة ، وفي مجال الفخذ الصماء استخدمت غدد الاجنة لانتاج الهرمونات . وفي خلال السنوات الماضية بدأت الابحاث تنحى إلى محاولة استخدام النسبة الاجنة لمعالجة ومداواة بعض الامراض المزمنة . وبدأ بذلك عهد نقل الانسجة الجنينية إلى انسان آخر ملتحقاً بذلك بما يعرف بزرع الاعضاء . ومنذ بداية الستينيات من هذا القرن تم استخدام نقي العظام (Bone marrow) من الاجنة لمعالجة بعض امراض الدم النادرة .

ومنذ بداية الثمانينات بدأت عمليات زرع خلايا من الفدة الكظرية (فوق الكلية) أو من خلايا الدماغ التي تؤخذ من الاجنة وتزرع في أنسجة المرضى الذين يعانون من مرض الشلل الرعاشي (الباركنسونزم) . وقام الجراحون في مستشفى كارفيليسكا في مدينة ستوكهولم بالسويد بنقل خلايا جنينية من الفدة الكظرية إلى دماغ مريض يعاني من هذا المرض . وتم وضع هذه الخلايا الجنينية في النواة النجمية . وأدى ذلك إلى تحسن ملحوظ خلال أسبوع واحد فقط ولكن هذا التحسن سرعان ما اختفى وعاد المريض إلى حالته الاولى . وقد تم إجراء هذه العملية الرائدة في ٣٠ مارس ١٩٨٢ .

وكانت العكس هي البلد الوحيد الذي قام بتجارب مماثلة لافقت نسبة نجاح مطردة ثم انتقلت العملية إلى الولايات المتحدة وهي لا تزال حتى الآن تعتبر ضمن حقل التجارب ومع ذلك فقد حلفت نجحاً طويلاً بجعلها تنطلق إلى أفاق أرحب لمعالجة أمراض أخرى في الجهاز العصبي مثل مرض الخرف المبكر المعروف باسم آلزهايمر Alzheimer . وفي نفس الوقت نجد أن زرع الاعصاب مرض تطاقه ليشمل معظم أعضاء الجسم البشري . وأدى ذلك إلى نقص كبير في الانساعة المطلوب نقلها . والتكت الاطباء فوجدوا الاجنة التي تطرح تلقائياً والاجنة التي تجهض مختبرياً تبلغ عشرات الملايين فقللوا ما دام هذا الجنين سيقتل ويحرق (٥٠ مليون حالة إجهاض متعمد جنائياً في العالم سنوياً) فلا أقل من أن يستغل بعض البشر من هذه النتيجة المروعة !!

سماح حسن سعد شويبر

مدرسة رأس الثين الثانوية - بسات

شاقة تنهبها طقوس أخرى الهدف منها تطهير النفوس من الاثام التي تراكمت عليها طوال العام . وبعد ذلك يقوم الجميع بتناول شراب يسمى « آياواسكتا » . وهو سائل يستخرج من الكروم البرية وأوراق أشجار معينة لا يعرفها إلا ريفاز ، الذي يقول أن هذه الوصفة كان يستخدمها كهنة هندو الاتكا القدامى لعلاج الاضطرابات النفسية .

ويتم البض العلاج ريفاز باليه يستخدم عقاقير ومواد مستخرجة من النباتات والأشجار تنسب للهلوسة مثل عقاقير الهلوسة المنتشرة بالولايات المتحدة . ولا يرد أوجستين ريفاز على هذه الاتهامات ، ولكنه يترك المرضى الذين علاجهم يردون ويدافعون عنه . خاصة وأن غالبيتهم المسالمة من كبار رجال الاعمال والكتاب والفنانين والمثقفين .

والطقوس العلاجية تختلف من مرض لآخر . وفي بعض الاحيان يتم تدخين مادة تسمى نونو مستخرجة من بذور نوع من النباتات ، حيث يقوم شخص باستنشاق دخان المادة بعينه ثم يقوم بنفخها من خلال بوصة موجهة إلى أنف شخص آخر . ويقول بيتر جورمان ، وهو كاتب معروف في نيويورك أنه بعد أن قام بتدخين مادة النونو سطر على الأرض وهو في شبه اعضاء ، ثم شاهد - وكأنه يلطم - قطعة من الخنازير البرية في الغابة ، وعرف أثناء غيوبته أنه سيكون في مكان معين من الغابة في اليوم التالي . وقد تحلق ما شاهد . واستطاع الاهالي اصطحاب عدد كبير من الخنازير التي يطحنون لحماها .

الفريب ، أن الذين عولجوا على يد العلاج ريفاز يؤخذون قدرته على شفاء المرضى ، وخاصة الاضطرابات النفسية وحالات الاكتئاب ، وعلى الرغم من الاتهامات الكثيرة التي تثار حوله والمهمل الضيف الذي يتعرض له من قبل العلماء الامريكيين ، فلا يزال الالاب من جميع أنحاء العالم يوافرون إليه كل عام .

« تايم »

دورة عن تخطيط وإدارة المشروعات

ينظم مركز التدريب بالمركز القومي للبحوث بالتعاون مع مكتب التنسيق ودراسات الجوى الدورة التدريبية عن تخطيط وإدارة (تسوير) مشروعات البحوث والتطوير . جاهد بالذكور أن للمركز القومي للبحوث دورا متميزا في تخطيط وإدارة مشروعات البحوث والتطوير والنقل بعد ذلك إلى نقل هذه الخبرة إلى العاملين بالهيئة الاعمالية للتنمية الدولية بتنظيم سلسلة دورات تدريبية عن تخطيط وتسوير اسباب عمل مشروعات البحوث والتطوير منذ عام ١٩٨٤ وتعتبر هذه الدورة الرابعة التي يقوم بتنظيمها وتهدف إلى تنمية مهارات التخطيط والإدارة لمخططي ومديرى المشروعات مع تشجيع المشاركين على استخدام أسس تخطيط وتسوير المشروعات .

والعناكب فـ وائد !

أنها حشرات ولكن الحقيقة أنها ليست حشرات ولا حتى تمت لها صلة
فمتد يمكن لأي شخص منا أن يدرك الفرق بين العنكبوت والحشرة إذاً لنرى
بنظرة فاحصة صفوف يجد أن العنكبوت لديه ثمانية أرجل في حين أن
الحشرة لا يتعدى عدد أرجلها عن الستة أرجل .

وفي جنوب الهند قام أحد الباحثين المسؤولين بإجراء عملية للتكاثر
لهذه العناكب في أحد المزارع الخاصة وقد قدر بأن هناك مايزيد عن ٢,٢٥
مليون عنكبوت يعيشون في المكان الواحد أي أن حوالي ٦ ملايين عنكبوت
من مختلف الأنواع يمكنها التعايش في المستطيل الأخضر لكرة القدم
وبالرغم من أن هذه العناكب تكون مشغولة تقريبا لمختصف العام في قتل
الحشرات إلا أنه من الصعب معرفة عدد الحشرات التي تقتلها العناكب حيث
أن هذه المخلوقات الجائعة لا تتكلى بثلاث وجبات يوميا بل لابد لتقدير
الوزن الكلى للحشرات التي تقتلها العناكب في العام الواحد في الجبلتزا وجد
أنها أكبر من الوزن الكلى لسكان الذين يعيشون في الريف الانجليزي .

صديقنا عباس جابر شحات بكلية العلوم بقنا له مساهمات طريفة ..
وقد بحث لنا برسالة شيقة عن العناكب موضحا إنها أصدقاؤنا وليست
أعداءنا يقول :

قد تستالح على كيفية هذه الصداقة التي قد تعبر عن معاني عديدة ..
لكن الأجابة سهلة وواضحة لأن هذه العناكب تقتض على معظم الحشرات
الضارة التي تصيب المحاصيل الزراعية والامسان أيضا وتتمسب في
الإصابة بالأمراض كما تتسبب في مقتل قطماننا من الأغنام والمواشي .
فنحن ندين كثيرا للطيور والحيوانات الصغيرة مثل الحراى والأرباب التي
تقتضى على الحشرات إلا أنه مع هذا فهي تقتضى فقط على جزء صغير من
ذلك الرقم الذي تقتضى عليه العناكب .
إذاً ذهبنا لكي نستكشف أصل هذه العناكب ، فتثير من الناس يعتقد

مع الأصداق

● حمام محمد جمعة الاطلاوى - البريشون -
جزيرة :
موضوع الأرحام كبير والحديث فيه طويل
ولا يمكن أن نكتفى بهذه الكلمات التي بحثت بها ..
في انتظار رسالة أخرى توضح فيها عناصر
الموضوع بصورة أوسع .
كما نهدي التحية للمبدعين ابراهيم لغشى
البريشوني واسامة محمد نفس اللذين بحثت
باسمهما في رسالتك .

● محمود عبدالطيف محمد فاسم - عضو جمعية
المبتكرين والمخترعين :
مسألة إقامة معرض للفنون يحتاج نوقت

خاصة وإنك تقر أن يكون بأرض المعارض
بمدينة نصر .. صوما الفكرة جيدة وسوف يتم
دراستها .

أما إن لديك أكثر من ٢٠٠ فكرة جديدة وابتكار
وطوبها الأحياء في درج مكتبك .. فلماذا لا تحركه
الى الأجهزة المتوفرة بأكاديمية البحث العلمى
لمساعدتك في تنفيذ الصالح منها .

● رقية عبداللطيف موسى - مطاحن شمال
القاهرة :

رسالتك الخاصة بالزبيب وفولانده إذا أضيف
للمحزوات ليست متكاملة رغم أنها جديدة
وشيقة .. نأمل أن تكتفى مساهمة أخرى بها كافة
المعلومات في هذا الموضوع مع ذكر المصدر
الذى تستعين به .

● صلاح عبدالرؤف بخت - شارع التجدة بنى
سويح :

كيف تعاني من الأحياء لديك .. كما تقول في
رسالتك . أفكار ونظريات واختراعات ستجعل
البشرية في خير واتمشأ إذا تم تطبيقها .
عموما يمكنك الاستعانة بفهرام مكتب براءات
الاختراع بأكاديمية البحث العلمى لمساعدتك في
تحليل أفكارك .

● محمد ممد العجائى - صديق دالم :
أين تلك المساهمات الجيدة التي بحثت بها ولم
تنتشر .. ثم أن رسالتك الأخيرة والتي بها رسم
لدائرة الكترونية - مبتكرة كما تقول - لم توضع
فيها أى شيء يبين عمل هذه الدائرة .
ابحث بمساهمتك وستجد طريقها للنشر إن
شأه الله .

● املاح مهدي معروف - الشيخ بضرغام -
دمياط :

كما تقول دائما إننا نهتم بأى رسالة واقتراح -
أرسل ما عندك وسنرى !!

● محمد سجد الأشقر - المنهور :
مسابقة العلوم المتشابهة لها قواعد بحيث
تكون محتوية على معلومات علمية بحثية وتكتب
بالقلم الأمود الفحم على ورقين (المسابقة

والحل) لويسلى نشرها .
● سماح حسن سعد شويبر - الاسكندرية :
رسالتك في الفترة الأخيرة لم تكن على مديتها
في الفترة السابقة .. نأمل أن تعودى لنشاطك
كصديقة دالمة للمجلة .
● عفاف عادل - دكرنس دهلية :
نأمل أن تكتفى رسالتك على ورق حجم كبير
خاصة وأن خطك واضح وموضوعك شيقة .

ملاحظة !!

ورد في مقال « عودة الى الاطباق الطارة »
عدد أغسطس ٩٤ من ٢١ للنص :
وهل ما اعله العالم السوفياتى (.....)
صحيح . وما مدى صدقه . بأن هناك على القمر
(ثنائى) القمر رقم ٧ زحل مخلوقات لزور
الأرض ..
والفرم أن ثنائى رقم ١٤ فى البعد عن
الكوكب

وثنائى أكبر توابع زحل ويبلغ قطره
٥,١٤٠ كم ويور على بعد ١,٢٢١,٠٠٠ كم من
الكوكب . وهو التابع الوحيد الذى يحتفظ بغلاف
جوى مادمى يكون كليا من النيتروجين جرابته
من ١٧٠٠ من وقد يكون مغطى بمحيطات من الميثان
السائل .

ومن المعتقد أن ثنائى له فترة ثجية وغشاء
يتمد لعق ٢٢٥ كم ويغشى لب من الصخور قليلة
الكثافة .

والله اول تابع يكتشف لزحل حيث اكتشف عام
١٦٥٥ وهو خامس تابع يكتشف في مجموعتنا
الشمسية وطعما بتجاهل القمر تابعا الوحيد كما
إله ثنائى أكبر تابع في المجموعة الشمسية بعد
GAMYMEDE تابع المشترى .

احمد عباس حلمي
الاسكندرية

ردود مختصرة

● نبيل سلمان الشهابسى - السعودية
الطائف :
أهلا بك صديقا جيدا وقديما للمجلة .
من ناحية الاشتراكات فترسل القيمة وهي
٤٠ جنيها مصريا أو ١٢ دولارا في السنة
يشيك باسم شركة التوزيع المتحدة (اشتراك
الشم) ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٩٣١ .
● ياسمة عبدالعزيز - مطرح جبروه - مسقط
سلطنة عمان :
العام ترحب بصدقائنا وتلقى مساهماتنا
لمساهماتهم الجيدة ..
أما عن الاشتراك .. فيمكنك إرسال القيمة
وهي ١٢ دولارا في السنة يشيك باسم شركة
التوزيع المتحدة (اشتراك العلم) ٢١ ش
قصر النيل القاهرة ت ٣٩٢٩٣١ ..
وبالنسبة للنزوك .. فأى بنك يمكنك
الإرسال عليه مثل بنك مصر .. أو البنك
الأهلى المصرى ..

من القلب

موضوعات قيمة

أحب أن أعرفكم التى مواظب على شراء مجلة العلم منذ أن عرفت أنه توجد مجلة بهذا الاسم حتى الآن لا اترك عدداً أو موضوعاً دون قراءته وأحب أن أعترف أنها شئتى بموضوعاتها القيمة وأفكارها النافعة التى لا تنشر فى أى مجلة أخرى .

ولا يعرف الإنسان هذا كله إلا من خلال مجلتكم الغراء ويشدنى ليس فلسف هذه الموضوعات بل أيضاً يشدنى هدفكم من إصدار مثل هذه المجلة القيمة هو التكدم النهضة لمصر ولم تنسوا هذه النهضة أبداً طوال إصداركم لهذه المجلة وأحب أن أعرفكم أنه لا يوجد تعلم بدون تعليم واع وهادف ولا نهضة بدون تعليم متقدم بناء .

خالد السيد

العباسية - القاهرة

من قارئ لقارئ

بعث لى صلاح محمود من شبين الكوم منوافية رداً على مساهمة أحد الأصداق ناس كمال عبدالسلام محمد من البدرشين جزيرة التى نشرت تحت عنوان « الماس » وخواصة » قال :

إن العاصى ليس معنا نفيماً فقط ولكنه يعطى الثقة لأى سيده تكتفيه ويجعل من البوصة عروسة .. كما يعتقد البعض إنه يشفى من أمراض الروماتيزم وغيرها والتى تصيب عظام المفاصل ..

أيضاً هذا المعدن يعتبر من الثروة القومية الأفريقية لكن معظم رؤساء بلدان هذه القارة وخاصة فى وسطها وجنوبها هربوا كميات منه إلى الخارج وتسيبوا فى (الاس نولهم .

شجرة المعرفة

التى تتناول مختلف العلوم .
أما الأوراق فإنها المطبوعة السهلة التى يفهمها القارئ العادى والعالم المتمكن فى أن واحد .
وليد صلاح عبد الفتاح
شبين الكوم - منوافية

مجلة العلم تعتبر شجرة المعرفة التى تنمو وترعرع عليها كافة الفروع العلمية .
فجذر هذه الشجرة هو الأساس لكل العلوم حيث يجمع بين الكتب والمعارف المتقنة .
وفروعها هى الأصول الهامة للموضوعات

محبوبتى الشفاء

إلى مجلتى الغراء ومحبوبتى الشفاء ومشوقتى ذات النقاء والصفاء .. أبعث هذه التحية من دمياط الجميلة .. يذ العلم والطعام .

أرسل تهنئتي الخاصة للعاملين بهذا الصرح العلمى الكبير الذى يعتبر موسوعة مختلفة للفروع العلمية .. أضيفها إلى رصيدى فى مكتبتى شهرياً .

اسلام مهدي محمد
الشيخ ضراغ - دمياط

شمس العلم

بعد أن التقيت بمجلة العلم اشرفت شمس العلم فى حياتى ، هذه الشمس التى كنت محروماً منها ، إذ كنت أعيش فى ظلمة حالكة ، وفلننت التى سوف أبقي فى هذا النطاق المظلم الذى يبدأ بظلمة الزعم ، وينتهى بظلمة القبر والأمن سيول للعلم فى حياتى .. واكتفى وجدت الثور فى موضوعات هذه المجلة الرائدة .

تحية وتقدير وأعزاز إلى أسرة مجلة العلم .
أحمد سعد عبد الفتاح
دكرنس - دقهلية

أعظم المجالات

بلا مبالغة .. فإن مجلة العلم من أعظم المجالات المتخصصة فى العالم العربى والشرق الأوسط .. لأنها تقوم على توعية الشباب ونشر الثقافة فى ربوع وطننا الغالى .
ومن هنا فأتابع هذا الإصدار الشهري بلهفة ومعنى كثير من الأصداق لما فيها من مقالات وموضوعات هامة .

إسماعيل رمضان (إسماعيل
الستلاوين - الدقهلية

فى السطور

- علم الحركة الهوائية (أيروديناميك) : دراسة قوى الهواء التى تؤثر على الأشياء التى تتحرك بالنسبة له .
- أراض جوية : هى الدراسة العلمية للغلاف الجوى .
- رؤية : هى المسافة الأفقية التى يمكن فيها رؤية الأشياء وتمييزها .. ويؤثر الدخان والضباب والشمس والهبوط على الرؤية فيجعلها تنقص .
- جانبية : قوة تؤثر على الأشياء فى اتجاه مركز الأرض .

مجلة الفراعنة

لم أكن من هواة قراءة المجلات ولكننى عندما قرأت هذه المجلة العظيمة أحسنت التى وجدت ضالتي وذلك لما تضمه من معلومات وفيرة تحوى الكثير من التلع والفكر لنا فى حياتنا .. ويمكننى الآن أن أقول إن مجد أجداننا الفراعنة لم ينته بعد فهو لا يزال مستمرا على أيدى أحفادهم القداميين على تحرير هذه المجلة .. ولكن يحزننى كثيراً سوء معاملة آثار هؤلاء الأجداد من جانب المصريين أنفسهم فى حين أن الهيئات الأجنبية العالمية مثل اليونيسكو وغيرها تصارع لإعقاذ هذه الآثار باعتبارها آثاراً إنسانية ليست ملكاً لمصر فقط وإنما ملكاً للبشرية كلها وهذا أفرح أن يخصص جزء ولو بسيط من المجلة لموضوعات الآثار والحضارة المصرية لعل هذا يساعد على نشر الوعى الأثرى بين المصريين ويعطيهما يتفهمون قيمة هذه الآثار ويعتدون معاملتها فهى رمز حضارة مصر ومن لئيم له ماضى ليس له حاضر ولا مستقبل .

عصام الدين جمعة حسين موسى

قرية الشيخ عثمان - الجزيرة

كلية الآثار - للفرقة الرابعة آثار مصرية

تقوس الساقين !



استارة
طبية

لاستبدال هذا التقوس .. وقد أثبتت الجراحات نتائج طيبة في مثل هذه الحالات .

وبالنسبة للسن الصغيرة أقل من أربع أو ثلاث سنوات والمصابين بلين العظام فيمكن علاجهم دونها بالأدوية المختلفة لكن إذا استمر الوضع فلابد من التدخل الجراحي لاتخاذ الموقف .

وفي حالة إذا كان التقوس بسيطاً وفي سن صغيرة يمكن يكون العلاج لهذا الانحناء بالعلاج الطبيعي والأدوية أيضاً . وينصح الأمهات بمراجعة أطفالهم وحمايتهم من التعرض للشمس المباشرة والإصابة بالسمنة والاهتمام بالتغذية المفيدة .

● لي طفلة عمرها ٥ سنوات .. تعاني من تقوس في الساقين .. عرضتها على كثير من الأطباء ففحصوني بالانتظار حتى تبلغ ٨ سنوات ويتم إجراء جراحة لها .. فماذا أفعل لاتخاذها ؟؟ من ت. م.

الجيزة
● يقول د. جلال البرقوقي استشاري جراحة العظام بمستشفى الهلال أن تقوس الساقين أسبابها كثيرة منها لين العظام أو ضموراً عضلياً أو خشونة بالركبتين مع زيادة الوزن في البالغين .. ومن ثم يجب هنا التدخل الجراحي

القيمة الطبية والغذائية لعسل النحل

ويعالج العسل بعض التهابات المعوية وقرحة المعدة والأمعاء وعسر الهضم لأنه لا يمكن أن تعيش فيه الميكروبات المرضية ولقد في حالات النقاغة والارهاق العصبي لأنه سريع الامتصاص كذلك حالات نقص بعض العناصر الغذائية في الدم والتليف لاحتوائه على فيتامين ك ، وفي علاج امراض الصمامية والتكدس وتنشيط افراز الصفراء وتوسيع بعض امراض المفاصل وتحمين نمو العظام وتكونه عضلات القلب .

ويعتبر أقل طعماً من سكر القصب على مرضى السكر حيث ينه البكتريوس على إفراز « هرمون التبولين » إذا تناولوه الانسان كميات بسيطة في الصباح الباكر .

أسوان - إدفو - الشراونة بحري
محمود أحمد سند

بحة في صوتي

● عمري ٤٥ سنة وأعمل موظفاً بأحدى المصالح الحكومية بالقاهرة .. أصبت منذ فترة بحة في صوتي تزداد مع الوقت .. وأيضاً أصبت بضيق في التنفس لدرجة أنني لا أستطيع الكلام أو أخذ نفسي بحرية .. أرجو إنقاذي من هذا العذاب .. خاصة وأن الأطباء إحتاروا في حالتي !!

● يقول الأستاذ الدكتور محمد بدر الدين استشاري الأنف والأذن والحنجرة إنه إذا كانت حالة المريض قد امتدت لأكثر من ٢١ يوماً فينبغي عرضه على أخصائي الحنجرة لأن في هذه السن يكون الإنسان أكثر عرضه للأورام الخبيثة .. يحتاج لفحص دقيق وقد يتطلب الأمر منظاراً على الحنجرة إذا لم يتم اكتشاف الأحيال الصوتية بطريقة عادية . والحالة في مثل هذا تبدأ عادة بحة في الصوت ثم تتدرج لضيق في التنفس مع تقدم المرض .. وقد تستلزم إجراء عملية جراحية لإزالة المريض .

استئصال المرارة

منذ فترة طويلة .. وأنا أعاني من

المرارة وقد نصحتني بعض الأطباء باستئصالها وأنا خائف جداً .. لأنني لم أجري أي عملية جراحية من قبل ذلك .. أريد حلاً ؟؟ أحمد . ع . ف.

● يقول الأستاذ الدكتور عبدالحاميد أبالة استشاري أمراض الكبد والجهاز الهضمي أن المريض إذا كانت حالته قد وصلت إلى درجة خطيرة فلابد من استئصال المرارة

والاستئصال حالياً أصبح بالمعظار وبالجراحة أيضاً .. حيث يستخدم المعظار في حالات وجود الحصوات المرارية وخاصة اكتشاف وجود حصوات الصدفية .. واستخدام المعظار هنا يمنع حدوث أي أعراض مستقبلية .. لأنه عند إصابة المرارة بتغير وظائفها وتكون مصدر إزعاج للمريض .

أما في حالة أن يكون جدار المرارة سميكاً ومتلبساً فإن التدخل الجراحي يكون للأطفال ..

قصر النظر

● عندي طفل عمره ١٢ سنة .. لاحظت عليه عدم القدرة على رؤية التليفزيون من المسافة العادية لأي أنسان .. كما وجدت أيضاً أنه لا يستطيع التمييز للأرقام .. فماذا أفعل لحمايته وإنقاذه ؟؟ سلامة . ف. ع.

حوش عيسى
● يوضح الأستاذ الدكتور محمود حمدي إبراهيم مدير معهد العين والجيزة .. أن العين مزودة بمجموعة من العنسات التي تقوم بتجميع الأشعة المسافطة عليها وتجميعها على غشاء حساس أو الشبكية .

وإذا حدث أي خلل في هذا الجهاز فإنه يؤدي إلى عدم تكوين صورة واضحة ومحددة .. والخلل يظهر في صورتين إما تتجمع الأشعة أمام الشبكية فيحدث ما يسمى بـ « قصر النظر » أو أن تتجمع خلفها وهو « طول النظر » .

لكن الواضح من رسالة لقارئ أن ابنه يعاني من قصر النظر .. ومن ثم يجب عليه الذهاب به إلى أخصائي لتصحح هذا العيب حتى لا يؤثر على مستقبله .

وبالنسبة لطرق العلاج .. فهناك النظارات والعنسات اللاصقة والعمليات الجراحية .. لكن الأسبب في كل هذا هو النظارات الطبية لأنها تتناسب عمر وحالة هذا الطفل الصغير .

خاص إلى

● حاتم الحشيشة - نهج حفوز - صفاقص تونس :

أولا أهلا بك وبكل الأصدقاء العرب من كل أنحاء وطننا العزيز .

ثانيا .. بالنسبة لمشكلة تساقط الشعر فليست مشكلة صعبة الآن حيث أن لها علاجاً مختلف أنحاء العالم .

أما عن العلاج العشبي الذي ابتكره أحد المصريين فهو يباع بالصيدليات المصرية وربما التونسية أيضاً وقد تم نشره في الأعداد السابقة . ونصحني إليك أن الحالة النفسية لأي مريض خاصة في تساقط الشعر تحدد زيادة وقلّة التساقط .. فكن مؤمناً بأن الشافي هو الله .

● شلبي . م . ع - القطار الخيرية :

بلا شك فإن العادة السرية تتسبب في أمراض كثيرة لا يعلم مداها إلا من أصيب بها وفي مقدمتها السيلان والزهرى وتصل غالبا إلى العقم .

ابتعد عن هذه العادة السيئة وانظف على الصلاة وممارسة الرياضة وحفظ القرآن الكريم حتى تتفرد وتسمع ظروك بالزواج .

أما عن مساعدتك في الزواج ونفقاتك الباهظة فهذا ليس دورنا لأننا نوجه إلى اتباع الطريق الصحيح الذي يهدي إلى الخير للغرد والبشرية .

● أحلام . ف . ن - الغريبة :

عن المريض الذي تحدثت عنه فيمكنك إرسال تفاصيل مرضه وسوف اعرضه على الإخصابيين لمعرفة حالته .

● محمد محمد كذك - دباط - شرباص :

لا يمكن أن ترد على آلاف الرسائل ردا خاصا عن طريق البريد لأن هذا معناه أن نخصص إدارة ٢٠ موظفا لخص الرسائل والترد عليها بريدنا .. وبهذا أيضا لنلحق صلة الربط بين القارئ والمجلة .

وليس معنى مضي ٣٠ يوما على رسالتك أنها لم تلق الاهتمام بل إننا نوضح لك أن أي رسالة تجد الاهتمام الكافي لأننا نؤمن جيدا أن القارئ الجيد هو الرصيد الباقي لأي إصدار صحفي .

● وائل محمد مختار - طب المنوفية :

أدبك موهبة العلوم المتشعبة - لكن مجلة العلم تتطلب مسابقات من نوعية خاصة كلها قائمة على الناحية العلمية .

● حسام جحى - المنوفية :

الحياة لا تستوجب كل هذا الانطواء الذي تعيش فيه .. فقد خلقنا الله سبحانه وتعالى لتسعى في الأرض وتكسب من خيراتها - أما إذا تطوينا جميعا فسوف نتوقف الحياة - ونذهب جميعا في طي النسيان - عليك مواجهة مشاكلك بصبر وحكمة وسجد لك حلولاً بلاذن الله .

وتقصة

سرقوا مخ ، اينشتاين ! ليحصلوا على « آلة الزمن » !

بعد أن لف العالم كله لحضور المؤتمرات قرّر ، ألبرت اينشتاين « الاستقرار نهائيا في الولايات المتحدة الأمريكية وعمل في مؤسسة للأبحاث العلمية بديرها » ابراهام فلكنستر « الذي كان يحتكر مجموعة كبيرة من الباحثين في مختلف المجالات العلمية .. وكان هذا في ديسمبر ١٩٣٣ » .

ومع مرور الأيام ازداد « اينشتاين » ثقة بنفسه ولأخذ شهرة منقطعة النظير واهتماما غير عادي لدرجة أن الرئيس الأمريكى آنذاك « فرانكلين روزفلت » كان يرسل عنه مستشاريه كل صباح ..

وبعد قبلة هيروشىما غرق هذا العالم الكبير في البحث حول مشروع مجنون جدا عن آلة الزمن وهو اختراع يجعل صاحبه يعيش في المستقبل تماما مثل أفلام الخيال العلمى .

وكانت المفاجأة التي أذهلت صاحب المؤسسة التي يعمل بها « اينشتاين » عندما خرج له هذا العالم من معمله وقلبه يبق كالقلا له لقد نجحت ... لقد أرست فأره إلى المستقبل وعادت بعد دقائق .. ومازالت تعيش !

هذا الخبر السار والغريب في نفس الوقت نقله فلكنستر إلى الرئيس الأمريكى .. الذي قال : إنه السلاح الذي نريده الآن لمواجهة الروس - ولكن الفرحة لم تتم عندما قال له فلكنستر ، إن اينشتاين يرفض الانصاح عن سر اختراعه ولا يريد كتابة المعادلة العلمية الخاصة بالآلة الزمن .. فقال يكفى ما حدث من جراء أبحاثي حول الذرة .. التي أفضل الموت عن الانصاح عن سر آلة الزمن ..

ومرض اينشتاين بعد ذلك .. وفي ١٨ أبريل من عام ١٩٥٥ أكد مدير مستشفى برتسبون للرئيس الأمريكى أن الحالة متأخرة جدا ولم يبق أمامه سوى ساعات يموت بعدها ..

وأمام إصرار اينشتاين بعدم الانصاح عن سر اختراعه الجديد آلة الزمن - جاء فلكنستر بفكرة مجنونة جدا وهي الحصول على مخ اينشتاين لإمكان التوصل إلى السر بعد وفاته ..

وبعد الموافقة على ذلك تم إخضاع اينشتاين لعملية تخدير ثقيلة - وفي سرية شديدة فتجوأ رأسه وأفلماوا باستخراج مخه ثم خطوا الجمجمة قبل إعادته إلى مكانه بالمستشفى مرة أخرى - ويعد هذا مباشرة تم الإعلان عن وفاة العالم الكبير ..

وأخذ فلكنستر مخ اينشتاين ليضعه تحت الميكروسكوب ولكنه وجد أن هذا المخ الكبير لاكير عالم عرفته البشرية مخ أخرس ..

والغريب أن أحدا من الذين دعوا اينشتاين لم يعرف أن مخ هذا العالم العظيم قد سرق !!

شوقى الشرفاوى

ليكتور سموايل طلس ملك

صينية القلي

وصينية راسي ليهية

ت : ٣١٢١٨٩/٣٢٩٩٩٩

عصام علي السيسى
لعلاج الصلع والأمراض الجلدية
بالاعتصاب الطبوعية

العنوان : كوفرة - أمابية - الجزيرة

ت : ٠١٨/٤٠٣٣٤٠٠١٨/٤٠١٩٥٢

رحلة الدم

يتدفق الدم من القلب إلى باقى أجزاء الجسم . ثم يعود إلى القلب مرة ثانية في دورته خلال الاوعية الدموية فما هي سرعة تدفق الدم في الجسم .
الدم الذى يضخه القلب يتدفق إلى أجزاء الجسم من خلال اوعية تسمى الشرايين . والتي تبدأ في الانقسام حتى تصل في نهاية الجسم إلى اوعية تسمى شعيرات يتدفق فيها الدم بسرعة أقل من الشرايين .

بأقلامكم



سمك الشعيرات الدموية أصغر خمسين مرة من سمك شعر الانسان وكمية الدم تأخذ وقتاً مقداره ثانية واحدة كي تتدفق خلالها .
ثم إن كمية الدم تمر خلال القلب وتستغرق حوالى ١.٥ ثانية . والدم يتدفق من القلب إلى الرية ثم يعود إلى القلب ، وتستغرق هذه الرحلة من ٥ إلى ٧ ثوان ومن القلب إلى المخ ثم إلى القلب مرة ثانية في زمن قدره ٨ ثوان .
وأطول رحلة للدم تبدأ من القلب وتتخلل الجذع ثم الأرجل حتى تصل إلى اصابع القدمين ثم يعود إلى القلب مرة أخرى وهي تستغرق ١٨ ثانية .
ومن ذلك يمكن القول بأن الوقت المطلوب لكي يدور الدم خلال الجسم بأكمله (من القلب إلى الرية إلى القلب إلى الجسم إلى القلب) حوالى ٢٣ ثانية وعند بذل مجهود تزيد شربات القلب مما يودي إلى زيادة سرعة تدفق الدم مرتين تقريباً وتعمل خلية الدم المفردة حوالى ثلاثة آلاف رحلة دائرية خلال الدورة الدموية في اليوم الواحد .

محمد راشد محمد عبدالله الزرقا - دمياط

تفاعلات النجوم

تحدث التفاعلات داخل الشمس وهي أحد النجوم كالتالى :

تحتوى الشمس على ٨٠% من حجمها اثنى عشر ايدروجين وتتحد ٤ ذرات هيدروجين معا مكونة ذرة هيليوم في تفاعل خرافى يطلق الوصف معطية لنا الضوء والحرارة التى تصلنا بعد ٨.٥ دقيقة وهذا التفاعل يحدث داخل الشمس منذ ٥.٠٠٠ مليون سنة ويبقى على المدة التى يستغرقها الايدروجين لكي ينفذ ويتحول إلى هيليوم حوالى ١٥٠٠ مليون سنة فلم ينفذ سوى ٢٠% من ايدروجين الشمس .

وبعد أن ينفذ الايدروجين ويتحول لهيليوم يحدث التكمایش ثنائى وتصل الحرارة إلى ٨٠٠ درجة ويحدث ثلاث ذرات هيليوم بتكون ١٢.٥ مع الطلاق طاقة قدر ٧.٣ م.١.ف ويستمر ذلك لمدة ٧ سنة وعند نفاذ الهليوم يحدث التكمایش ثنائى وترتفع حرارة النجم وتكون الظروف مواتية لتكون ذرات أثقل إلى الحجم وعند اتخاذها تعض تفاعلات عميقة للطاقة بدلا من تفاعلات التناج الطاقة .

وهذا هو التفسير لظهور النجوم المتوهجة في السماء فجأة حيث وصلت إلى هذه المرحلة ويبدأ لون النجم الأزرق وعند وصوله لهذه المرحلة يكون لون أحمر .

بشير سعد المنظمى

كلية العلوم - جامعة الأزهر

النظرية النسبية

في الذرة وفي الكون . وإنادي بأن الكتلة عبارة عن موجات وأشعة ولم يستحسب جسمها جامدا . وبذلك سر بقاء النجوم والشموس دون أن تبرد لمطارات الاعوام !!

وعلى الرغم من كل هذه الشهيرة والعبقرية التى حظى بها اينشتاين إلا إنه كان بسيما للغبية ويلبس أى شيء غير مهم بمظهره وكان يكره الاعلام والمصورين والقاعات الصحفية وكان يهرب من كل ذلك إلى احضان الطبيعة .

وقد أرسل له « أبا أيان » سفير اسرائيل في الولايات المتحدة ببرقية ملخصها أن يكون نبسا لدولة اسرائيل الناشئة ١٩٤٨ م ولكنه رفض هذا المنصب لأنه لا يعرف شيئا في السياسة أو تدبير أمور دولة ناشئة كاسرائيل !!!

ومن أقواله : « إن العقل الانساني صغير لدرجة إنه لا يستطيع فهم الكون ، فكيف يفهم خالق هذا الكون ؟؟؟ » وقد توفي عن عمر ٧٦ عاما في بريستون بنيوجرسي ١٩٥٥ وأوصى أن يشرخ معه بعد وفاته وعند تشريحه وجد العلماء إن مخه عادى وليس به أى زوائد تكل على العبقرية .

اشرف يوسف عبد الملاك شحاته
ليسانس اداب تاريخ .. جامعة المنيا
المنيا مطاى بردتوها .

وضع اينشتاين النظرية النسبية الخاصة سنة ١٩٠٥ م ثم وسعها سنة ١٩١٥ لتصبح النظرية النسبية العامة واكتسب بذلك شهرة عالمية خاصة بعد أن أمكن التحقق من الكثير من بونوها في مجال الكون والذرة ، وحصل على جائزة نوبل ١٩٢١ وتقول النظرية بإختصار :-

■ إن الحركة كلها نسبية بوصفها جزءا من أجزاء المادة بالبالى إلى أجزاء أخرى منها .

■ إن سرعة الضوء ثابتة لا تتغير ومستقلة عن حركة مصدره وهي الحد الأقصى للسرعة .

■ كتلة الجسم تزداد بلزيادة سرعته لتصل إلى الحد الأقصى عند سرعة الضوء .

■ الكتلة والطاقة خاصيتان متكافئتان ومتبادلتان .

■ الطاقة = الكتلة × مربع سرعة الضوء . وهذه المعادلة إستخدمت في إخراج القنبلة الذرية .

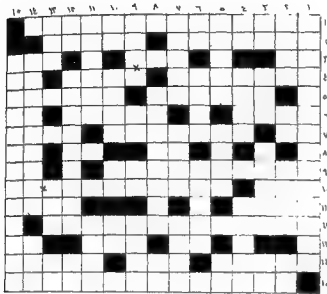
■ كلما زادت سرعة الجسم نقصت سرعة مرور الوقت لتصبح صفرا إذا وصلت السرعة لمرعة الضوء . كما أثبت اينشتاين أن خطوط الضوء تنحني عندما نقترب من جسم زى كثافة عالية وقد أثبت ذلك عند الكسوف .
وقد أثبت العلماء صحة فروض اينشتاين

والیہ نیٹائیں ۱۰ سات



تاپليون

العلم - ٥٧



مسابقة العدد



حل مسابقة العدد الماضي

١٥ - عالم عربي تخصص في صناعة الساعات والآلة (م)

١٤ - عالم عربي ابتكر الأسطرلاب (م) - متشابهة .

إعداد

إيمان أحمد خليفة

أسوان - أدفو - للمعمارية

● أفكار :

- ١ - من مؤلفات ديفيد بوجين (م) .
- ٢ - آل عالم عربي تولى الاشراف على خزائن الادب بدمشق - من الحلى .
- ٣ - للنداء - فنى (م) - شلى من مرض .
- ٤ - صاحب كتاب (الاشارات والتنبهات) = شبكة لاحداث الانحراف المغناطيسى - طائر .
- ٥ - آل عالم عربي اشتهر بنسبة ساعات جامع القرويين إليه - عاصمة السعودية .
- ٦ - آل جبل مشهور (م) ماء صاف - شوال .
- ٧ - متشابهان - تصورهما - نفوس .
- ٨ - أحدث آليزا (م) حيوان - لتتريف .
- ٩ - مؤلف كتاب (حول بنى موسى) - ضمير متصل .
- ١٠ - استفسر (م) - أول عالم عربي اخترع الاقمار الاصطناعية (م) - بواسطتى .
- ١١ - تلقى الأمر (م) - الولاء .
- ١٢ - صاحب كتاب المناظر .
- ١٣ - ضمير - يصاحب الزعد (م) للكتاب .
- ١٤ - آل عالم عربي صاحب رسالة في رؤية

٥٨ - العلم

الهلالى (- حيوان أليف .
١٥ - عالم عربي من أهم مؤلفاته (وسيلة الطلاب في عمل استخراج الأعمال بالكتاب) (م) .

● رأسيا :

- ١ - صاحب كتاب (الدار المنظوم في حل التكوين) .
- ٢ - عكس ذهب - للتفسير - جئلى - لفظة موسيقية .
- ٣ - حرف أجنيى (م) - احتيال - حيوان - فى الحمام (م) .
- ٤ - ١ - ضرير - جمع مئة - يختص .
- ٥ - تجدها فى الخافية - يرمى البئر - نصف لوى (م) .
- ٦ - غير واضح (م) - تجدها فى نسيان - نمطية .
- ٧ - تجدها فى الجنادرية - مصمص - نجح .
- ٨ - شاعر عربي - حرف أجنيى (م) .
- ٩ - أصيب - انهض - مرض صبرى - بلى اسمى .
- ١٠ - وقع - تجدها فى راتيا علوانى - للنداء - قط (م) .
- ١١ - عالم عربي كتب فى الحركة والزمان - أرفض (م) .
- ١٢ - ٢ - ران - أول عالم عربي بحث فى المربعات المحصورة (م) - نقص (م) .
- ١٣ - لا - عيا (م) - رمز للكونيت .

أجمل تعليق ..!

عزيزنا القارئ .. هاتان اللقطتان
من عالم الحيوان .. هل يمكنك التعليق
عليهما فيما لا يزيد عن ٥ كلمات ؟
سوف ننشر أجمل تعليق يصلنا
مقرونا باسم صاحبه فى العدد القادم ..
وأقصى موعد لوصول خطابك منتصف
هذا الشهر .



طواحين الهواء .. طاقة .. بلا تلوث .. !!

فوق المروج الخضراء والسهول والجبال تنتصب طواحين الهواء في خشوع غريب . وعندما تهب الرياح فإنها تهتز وترقص من أجل الطاقة التي تعين الإنسان خلال مسيرته الشاقة في دروب الحياة بين أحلام عريضة وآمال لا تنتهي . ولهذه الطواحين تاريخ قديم وسيكون لها مستقبل مشرق ، وخاصة لشعوب العالم الثالث البائسة عن مكان في قافلة التطور والرقى . لا يوجد شيء سحري يحرك الرياح ويدفعها من مكان إلى آخر . كل ما هنالك أن الشمس تقوم بتسخين الهواء بدرجات متفاوتة والارض تدور حول محورها فيحدث انتقال لكتل الهواء يعرف بظاهرة الرياح .. وحوالي ٢٪ من إجمالي ضوء الشمس الساقط على الكرة الأرضية يتحول إلى طاقة حركة للرياح لا تليث أن تضيق دون استفادة تذكر .

بقلم : مصطفى محمود السيد

إذا تخلفنا من أودية الحاضر وبدأنا نصت إلى حديث الماضي عن الرياح لرأينا قصة عجيبة بطلها « الشراع » فقد استخدمه الإنسان القديم في سلته البحرية ووفر بذلك غذاء الأبحار ونفاد العون والأصهار . وكان مقدمة طيبة لظهور « الدواليب الماء » التي ترفع الماء من مكان منخفض إلى مكان أعلى منه . وقد تمكن الإغريق من الحاق آلة لطحن الحبوب بهذه الدواليب لحف غذاء المكثفين بطحن الحبوب والفلال . يقول الشاعر المقدوني « التيارات ديالورنيكسكي » وهو يصور بكلماته ما حدث :

« فلنستريح أيديكن أيها الطاحنات ، ولتظنن بهدوء وإن صاح الديك بصخب معلناً اقتراب الفجر :

كلت « ديمتريا » الحوريات بأعواء عملكن .
وكم فرحن سروراً بأطوار العجلة الدوار .
أترين ؟؟ بدأ المحور يبور ، والمحساوير
المفتولة بالاساقير بهدير خافت تحركه نقل
زوجين من الرخي .

ومن جديد قدم إلينا عصر ذهبي : من دون كدح أو جهد .

وبعد فترة ظهرت الطاحونة الهوائية .. وتشير الوثائق التاريخية إلى أن « أبو لؤلؤة الموسوي » كان من مخترقي صناعة الطواحين لذا أطلق عليه « باني الطواحين الهوائية » .. وانتقلت هذه الآلة إلى أوروبا بفضل الصليبيين العاديين من الشرق ، واستخدمت في عصر الزبوت وصناعة الورق والأخشاب . وتعتبر هولندا هي البلد الوحيد الذي أخذ نصيب الأسد في



● طواحين الهواء
مصدر للطاقة دون
تلوث ●



● في عزلة
وصمت .. تدور
الطواحين لتوليد
الكهرباء ●

عيماً.. الضوضاء..

والتشويش على الإرسال !!

العشرين بدأ عصر كهربية الريف وإسدال الستار
لفترة قصيرة على هذا الابتكار .

زهو التوليب

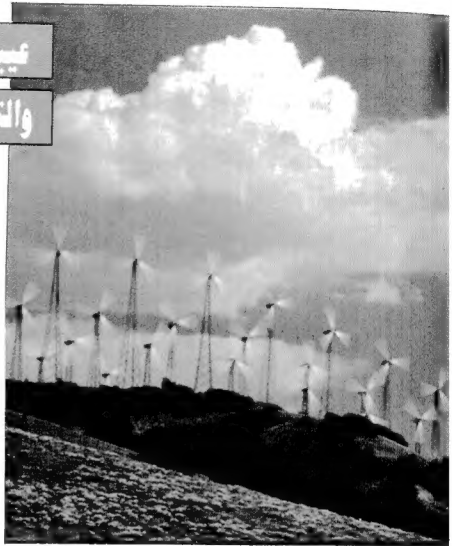
تصاعدت أحداث العالم في عام ١٩٧٣ وتلقت
الحضارة الغربية في ابتكاس وكمد زيادة أسعار
النفط ولم يكن أمامها من سبيل لتلصص فيه النجاة
سوى البحث عن مصادر جديدة للطاقة . ومنها
طاقة الرياح إذ تحتاج إلى جهد ضئيل نسبياً
وتجمع في الوقت نفسه بين الأفكار القديمة
والحديثة على حد سواء ، ويوجد لها سوق رائج
في البلاد النامية يتيح فرصاً كثيرة للشباب
الباحث عن عمل .

وللأسف لا يخلو الاستخدام الموسع لطواحين
الهواء من بعض الآثار البيئية السيئة . يقول
« روبريك تارش » ، أحد المهتمين بالبيئة :
« إن معظم الناس لا يدركون تماماً حتى الآن أن
الحصول من الرياح على كمية ذات شأن ينطوي
على ما هو أكثر كثيراً من بضعة إنشاءات رائعة
للمنظر محاطة بأحواض من زهور
« التوليب » . لو أقبلنا مزرعة للطواحين
الهوائية في مكان جميل فإننا بلا شك سوف
نتأذى عندما ننظر إليه وفيه شيء قريب للتكوين له
أشعة وضوضاء رتيبة الأكلع ، ولما نمل
الوقوف أمامه نذهب إلى مشاهدة التلفاز ففاجأنا
بأنه ورائها يشوش البث الإذاعي فيمنعنا من
الاستمتاع بمشاهدة أحد الأفلام المثيرة !.. وليس
لهذه الآثار قيمة إذا وضعناها في كفة الميزان
وفي الكفة حاجة البلاد النامية إلى الطاقة .

ويجب على من يتصدى لتكثير أحقية طواحين
الهواء في البلاد والتطور أن يضع نصب عينيه
ذلك التساؤل الذي طرحه وأجاب عليه المهتمين
الفرنسي « جي كوتتي » : كلما حاولنا أن نحسن
ظروف حياتنا ليس من واجباتنا أن نلحق بين
التقدم والحد من استهلاك الطاقة ؟.. وذلك
باستخدام أفضل لمواردنا بواسطة منشآت ذات
أداء أحسن ، وبغير طريق عيشنا بتعديلات
بسيطة » .

المصادر :

- طاقة الرياح : لفظة تمول ، تأليف كريستوفر
قلانين .
- آلاف السفن من الطاقة ، عالم المعرفة ، تأليف
فلاديمير كاراكسيف وبورتر خالافسكي ، ترجمة
محمد ضياء الزيات .



بعد ذلك ابتكر مهندسين من الدانمرك « المواد
الطوبىي الرخي » وطريقة عمله بسيطة جداً
حيث يعتمد على وصل طاحونة الهواء بمولد
كهربي . وأمكن بواسطتها توليد الكهرباء في
الاماكن النائية والمعزلة . لكن الأحوال لا تدوم
والاقدار تتغير باستمرار ففي بداية القرن

الاستفادة من طاقة الرياح . إذ قامت طواحين
الهواء بضخ المياه المتجمعة إلى أرضها
المنخفضة عن سطح البحر . وقد استطاع أحد
الهولنديين أن يخلف سبعاً وعشرين بحيرة .
ولعل هذا التطبيق يعلمنا كيف نجعل قوى الطبيعة
تصارع نفسها .

سيارة ٢٠٠٠ تعمل بالهيدروجين

عندما أي خطر على الصحة لأنها من بخار
الماء .

وقوة السيارة تعادل تماماً قوة سيارة
تعمل بمحرك ديزل كلاسيكي .. ومن أجل
السلامة تم تزويدها بجهاز كمبيوتر .. كما تم
حماية خزانات الوقود بها بطاقتها ببطانة
مزدوجة مقاومة للصدمات .

خزان الوقود يمتص كمية من الهيدروجين
تعادل ٣٢ لتراً من زيت الديزل تكفي ١٠٠
كيلومتر .

عرض مركز الأبحاث المشتركة للاتحاد
الأوروبي في بلجيكا نموذجاً لأول سيارة
تعمل بالهيدروجين السائل الذي لا يشكل أي
خطر على البيئة نظافته والتي من المتوقع
أن تصبح السيارة المثالية لعام ٢٠٠٠ .
تتميز بأنها لا تلوث البيئة حيث لا تبعث
غاز ثاني أكسيد الكربون وإنما أكسيد الأوزون
(أكسيد الهيدروجين) ونسبة تآكل ٢٨ مرة
عن سيارة تعمل بمحرك الديزل .. كما
لا تشكل استنشاق الغازات الصادرة من

الوجه الآخر .. للمشكلة السكانية !! كيف نسمح .. باستنزاف « عقولنا » !!

بتم . عبد الحنعم السلموني

ولنا أن نتصور مدى الخسارة التي تلحق بالدول النامية من جراء هجرة هذه العقول إذا وضعنا في الاعتبار ما تكبدته تلك الدول من تكاليف إعداد هؤلاء وتعليمهم والوصول بهم إلى هذا المستوى العلمي، حتى نموا وترعرعوا لتأتي الدول المتقدمة وتطفهم ثماراً بائعة !!

• • •

ولو تأملنا نوعية الأشخاص الذين يطلبون الهجرة، فإننا نلاحظ أنهم يتميزون بالجرأة والمبادرة .. والروح الوثابة .. والحماس المتقد .. والقدرة على العطاء .. ومعنى ذلك أنهم قادرون على التغيير والتطوير إلى الأفضل، وفي نفس الوقت لا يجدون الفرصة لإثبات ذواتهم في الدول التي نشأوا فيها .. ومن ثم فلا بد من توفير المناخ الملائم لهؤلاء الأفراد في بلادهم حتى يمكن الاستفادة منهم ومن قدراتهم في تغيير « الواقع المر » الذي تعاني منه شعوبهم والمساهمة في دفع عجلة التنمية والتقدم، بدلا من « إهدالهم » على طبق من ذهب إلى الدول المتقدمة !!

• • •

إن المشكلة السكانية لا تكمن فقط في ازدياد عدد السكان أو نقصهم، وإنما تتركز - بالدرجة الأولى - في نوعية هؤلاء السكان وكيفية إعدادهم وتهينتهم لمواجهة قضايا التنمية والتقدم .. بالإضافة إلى الحفاظ على « العقول » التي يمكنها الإسهام بطريقة فعالة في تطوير وتحديث البلاد، وقيل كل ذلك توفير المناخ الملائم لانطلاق عجلة التقدم والرقى .. وإلا فسوف تصبح كل الجهود التي تبذل من أجل الارتقاء بمستوى شعوب العالم الثالث كالنفخ في الهواء !!

وليس أدل على صدق ما أقول سوى ما نشرته مجلة « لونوفيل أوبزرفاتور » الفرنسية مؤخراً من أن نصف العلماء في العالم المتقدم هم في الأصل مهاجرون من الدول النامية !!

إذا كانت دول العالم النامي تعاني من ارتفاع معدل الزيادة السكانية فإننا - على الجانب المقابل - نجد دول العالم المتقدم تعاني من ثبات أو تناقص عدد السكان .. وهذا ما حدا بالكثير منها إلى تشجيع الزواج والإنجاب وتوفير مزايا عديدة لكل من يتجب طفلاً .

ولو تأملنا سلوك الأسرة - أي أسرة - في العالم المتقدم فإننا نجد الزوجين يجريان مقارنة بين إنجاب طفل وشراء سيارة مثلاً .. ومن هنا يعزف الزوجان عن الإنجاب بكل ما يحمله من تبعات التربية والعناية الصحية والتعليمية مفضلين شراء السيارة أو السكن في أحد الأحياء الراقية، أو غير ذلك من مستلزمات الحياة الحديثة والرفاهية، بعكس ما يحدث في البلدان المتخلفة، حيث الأمية والجهل والفقر وانعدام التفكير العلمي والمنطقي !!

ونتيجة لما هو قائم في العالم الثالث من مشكلات تتمثل في ضعف البنية الأساسية واقتصاد السكان إلى أبسط الخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية وأزمات الإسكان وغيرها، فقد تحولت تلك الدول المتخلفة إلى مناطق طرد أمام مناطق الجذب في العالم المتقدم .. ولذلك ظهرت مشكلة الهجرة !!

• • •

وبالنظر إلى قضية الهجرة .. فإننا نجد لها ذات شقين .. الأول يتمثل في التخفيف من حدة الإحرام في العالم النامي، وإن كان ذلك لا يمثل حلاً شافياً لهذه المشكلة .. أما الشق الثاني فهو ما يترتب على الهجرة من استنزاف للعقول والكوادر التي بلغت حداً من التعليم، يمكنها معه المساهمة الفعالة في حل المشكلات المتفاقمة في الدول التي تهاجر منها .. فالدول المستقبلية للمهاجرين تضع شروطاً وضوابط صارمة أمام من يريد دخولها والإقامة فيها، تتمثل في السن والمؤهل والتخصصات التي تجد نفسها في حاجة إليها، وتغلق الأبواب أمام غيرهم !!

ماء غريب

المهدى الآمن..
للأطفال والرضع



•• للقضاء على
أعراض سوء الرضغ
ألم الفم
الاستفاح

طبيعي ١٠٠٪
مواصفات عالية
خال من الكحول

ماء غريب
لأغلى حبيب

فقط
تأكد من علامة فاركو



مع تحيات فاركو للأدوية

hymar

طماطم هيمان هجين
TOMATO HYMAR HYBRID FL

هجين طماطم محدود النمو
مقاوم للفيروسات والبكتيريا والفطريات

المكتب الفني للمواد الزراعية
AGRICULTURAL MATERIALS
TECHNICAL OFFICE

grünwäldt
clause

٢١٨٩. AMTO UN - تلکس - ٧١٨١٠١ - ٣٤٩٧١٢٧ : ت - شقة ٤

هـ . ب : ٢٢٥ - أورمان - جبزة فاكس : ٢٦٠٧٢١٧